CHEERS
湛庐



[日]
铃木清和 著

骨骼跑步法

适合亚洲人的跑步方法

李芹 译
慧跑 审校

中原出版传媒集团
中原传媒股份公司
河南科学技术出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

CHEERS
湛庐



[日] 铃木清和 著

骨骼跑步法

适合亚洲人的跑步方法

李芹 译
慧跑 审校

中原出版传媒集团
中原传媒股份公司
河南科学技术出版社

版权信息

本书纸版由河南科学技术出版社于2020年5月出版

作者授权湛庐文化（Cheers Publishing）作中国大陆（地区）电子版发行（限简体中文）

版权所有·侵权必究

书名：骨骼跑步法

著者：铃木清和

电子书定价：53.99元

《「KINNIKU」YORIMO「HONE」DE HASHIREBA HAYAKUNARU! KOKKAKU RANNINGU》

© Kiyokazu Suzuki 2015

All rights reserved.

Original Japanese edition published by KODANSHA LTD.

Publication rights for this Simplified Chinese character edition arranged with KODANSHA LTD. through KODANSHA BEIJING CULTURE LTD. Beijing, China.

推荐序
跑得久，跑无伤！

顾晓明

慧跑创始人

2015年，我开始创办慧跑，想用科学的方法为跑者赋能，那时就关注到了铃木清和先生的研究与著作。铃木清和先生数十年来一直在研究跑者到底该采用什么样的方法跑步才能避免伤痛、跑得更快，他创造性地提出了符合跑者自身骨骼结构且不勉强自己的合理跑步法，之后他将此法命名为“骨骼跑步法”，并在日本出版了多部专著，包括日文版的《骨骼跑步法》。铃木清和先生的书籍最早以中文繁体字版的方式被介绍到了华人世界，2017年大陆也有出版社出版发行了他的两本跑步书，但最为知名的《骨骼跑步法》一直没有中文简体字版，这次得益于湛庐文化的努力，我们终于可以一睹庐山真面目。

2018年，慧跑和悦跑圈创建了国内第一个学习型跑步组织“跑步研习社”，我想到的第一个导师就是铃木清和先生，几经联系，他非常愉快地接受了我的邀请，答应来上海为跑步研习社做开场导师。也是在这一年，日本选手在日本东京马拉松赛上取得了非常好的完赛成绩，澎湃新闻为此还专门发了一篇报道，揭秘了日本马拉松训练的秘密武器，这个武器就是《骨骼跑步法》中介绍到的“细胞分裂训练法”。

2018年4月13日，当铃木清和先生来到我面前，礼貌地对我微笑并用不太熟练的中文向我打招呼说“您好”时，那一刻，我非常开心，能将世界先进的跑步训练理念与方法介绍给中国的跑者，并安排面对面的交流，是跑步研习社的创建初衷。次日在上海东方体育馆，铃木清和先生向几百位跑者细致完整地介绍了骨骼跑步法与细胞分裂训练法，并亲自进行了摆荡型、扭转型、活塞型这3种跑姿的示范和指导。在答疑互

动环节，铃木清和先生解答了跑者在阅读、理解与执行《骨骼跑步法》繁体字版时的疑惑。大家热情高涨，很多人拿着《骨骼跑步法》的繁体字版请铃木清和先生签名，从这个细节可以看出，骨骼跑步法与细胞分裂训练法已在中国跑者中传播并得到认可，同时也说明简体字版的出版多么地迫切。

在做教学讲座的那天清晨，我带着铃木清和先生体验了黄浦江畔徐汇滨江的跑道，看着上海这座魅力城市和它美丽的滨江跑道，他发出了由衷的赞叹。两个星期后，在我去东京的第二天，铃木清和先生一大早陪我在皇居跑完一圈，边跑边与我探讨跑步技术，并对我讲述了他是如何走上这条研究之路的，这让我对他不懈的研究精神与严谨的治学态度又多了一份敬意。

铃木清和先生不仅是一位勤奋的研究者、作者，而且是一位实践者。他在东京经营着一家治疗跑步损伤的诊所并担任一家跑步俱乐部的教练。他笔耕不辍，出版了十几本跑步书籍。湛庐文化引进的这本《骨骼跑步法》中文简体字版，让我们有机会完整准确地学习、理解骨骼跑步法的精髓。

关于跑步方法，众说纷纭，每一种流派都会强调自家的方法最好。如果你接下来读了本书，就会同意我的这句话：“没有最好的跑步方法，只有适合你身体的跑步方法！”这本书就是从如何了解自己的身体入手，让你按照自身的身体状况来选择适合的跑步技术，并一步一步地给予你具体的指导，让你跑得久，跑无伤！

前言
没有“正确的跑姿”，只有“适合的跑姿”

你可能对“骨骼跑步法”这个词语并不熟悉。

我自2007年开始经营专门治疗跑步伤痛的跑步诊所“SMC”，致力于解决从日本各地前来咨询的跑者的烦恼。此外，应前来咨询的跑者要求，我在2010年创办了名为“挑战者”的跑步俱乐部，并担任教练。

无论是在治疗方面，还是在跑步方面，关键都在于学会用骨骼跑步，在于学会“很好地发挥骨骼的作用”。通常人们认为跑步这项运动的关键在于肌肉，但我认为关键在于骨骼，即用骨骼跑步法。

我们再来聊一聊我是如何得出这一结论的。

我曾经是日本驹泽大学田径接力队的一名运动员。在校期间，我跟其他运动员一样都希望能参加箱根驿传接力跑[(1)]，并为此拼命训练，但最终受跑步伤痛的影响，只能放弃参加接力赛。我尝试了休养、服药、冰敷、推拿、强化运动、拉伸训练、针灸疗法、缠胶带、垫鞋垫等各种方法，但最终还是失败了。

跑步是我无法割舍的爱好，没有比不让我跑步更令我难受的事情了。为什么我不能像自己所期待的那样跑步呢？为什么我总是会受伤呢？我开始着力研究这些问题。

之后一段时间，我带领母校的田径接力队集训，又在疗养院、运动医学中心了解和学习解剖学、物理疗法。在接触众多病例的过程中，某一刻我无意中找到了答案。我们之所以跑不快，还总是受伤，是因为我们的跑姿错了。

我所说的跑姿错了，并不是指无法以理想跑姿来跑步，而是指掌握理想跑姿后却无法取得好成绩的情况。我们不应该只训练理想跑姿，而应该尝试采用适合自己骨骼类型的跑姿。这样就可以减轻身体负担，流畅地跑步了。此后，我自身的跑步表现也有了很大的改善。

如此想来，以前上学的时候，我为了跑得更快，曾经模仿过田径接力队中跑步速度很快的运动员的跑姿。但是因为我跟他的骨骼类型不同，适合他的跑姿却让我在跑步中受伤了。我不禁感叹，如果当时就注意到骨骼的差异该多好啊！

不知你是否跟曾经的我一样，也受到“拼命跑步却无法提高成绩”“休养一段时间后重新跑步又会受伤”这样的困扰呢？不知你是否乐意挑战更快、更远距离的跑步呢？

总之，对于既想提高跑速，又不想受伤，并且希望能畅快跑步的运动员，我推荐骨骼跑步法。我们把骨骼类型分为3类，你首先要确定自己属于哪一类。此外，不要限制骨骼自然的运动，要掌握能够有效带动骨骼运动的跑姿。

来我的诊所咨询的人中，有许多人通过掌握骨骼跑步法克服了障碍，成绩飞速提高。例如，有一位普通的女性市民，原本全程马拉松（以下简称“全马”）的平均成绩为5小时30分钟，学习使用骨骼跑步法之后，她仅花费了3小时8分钟就完成了全马；一位男性第一次跑马拉松时中途放弃了，但在掌握了骨骼跑步法后，全马成绩甚至缩短到了3小时；另外还有一位80岁高龄的女性，她在家人的鼓励下对马拉松产生了兴趣，掌握了骨骼跑步法，在东京马拉松7小时的关门时间内跑完了全马。

你是不是也想选择适合自己的跑姿，心情舒畅地跑步呢？你是不是也想要挑战最棒的自己，不想因为跑不快而放弃呢？这本书将教给你骨骼跑步法。

改变
你的
跑步姿势！



目 录

推荐序　跑得久，跑无伤！

顾晓明

慧跑创始人

前言　没有“正确的跑姿”，只有“适合的跑姿”

第1章　什么是骨骼跑步法

大部分人的跑步方式是错的

想跑得快就要把注意力放在骨骼上

“用前脚掌着地阻力小”，这是真的吗

跑步的基础不是走路

跑步“不能外八字”“不能内八字”是错误的

理想的跑姿不是只有一种

【实践指南】通过骨骼跑步法提升跑步速度的跑者们

第2章　骨骼跑步法的基础

按骨骼类型划分的3种跑姿

检查身体，判断自己属于哪种骨骼类型

通过试跑来判断自己属于哪种骨骼类型

不同类型的骨骼启动骨骼开关的方法

【实践指南】骨骼跑步法Q&A

第3章　掌握骨骼跑步法

了解骨骼跑步法的动作

1　动作的起点　体位转换

2　动作的起点　重心

3　动作的起点　摆臂

4　动作的起点　驱动

5　动作的起点　着地

【实践指南】连接动作的运动链
第4章　强化骨骼跑步法
光靠肌肉强化练习无法锻炼跑步必需的肌肉
针对不同骨骼类型的跑步肌肉强化练习
摆荡练习1　单腿跑跳
摆荡练习2　侧踢跑
扭转练习1　空中射门跑
扭转练习2　击剑跑
活塞练习1　鸵鸟跑
活塞练习2　抬膝跑
摆荡练习3　交叉腿跑
摆荡练习4　开腿跑
扭转练习3　内八跑
扭转练习4　溜冰跑
活塞练习3　碰脚后跟跑
活塞练习4　脚内侧踢球跑
摆荡练习5　伸直腿跑
摆荡练习6　0型腿跑
扭转练习5　脚后跟蹦跳跑
扭转练习6　走钢丝跑
活塞练习5　忍者跑
活塞练习6　左摇右晃跑
【实践指南】顶级跑者采用的3种跑姿
第5章　用骨骼跑步法提高跑步速度
拼命跑也跑不快
让你跑得更快、更远的细胞分裂训练法
适合马拉松比赛的细胞分裂训练法
在坡道跑步时使用姿势转换法
【实践指南】制订训练计划的方法
第6章　骨骼跑步法的马拉松训练计划

没有人真正意义上跑完马拉松全程
“起步要慢慢跑”是错误的
如果你想走，那不如停下来
不必一直匀速跑
骨骼类型不同，马拉松的跑法也不同
“缩短时间”不如“配合目标跑”
超负荷提升训练是必需的
针对不同骨骼类型的超负荷提升训练
能够顺利达到巅峰的赛前2个月训练计划
【实践指南】针对不同赛事的攻略
第7章　常见损伤的精准解决方案
通过骨骼拉伸，进行骨骼再教育
髂胫束综合征
鹅掌滑囊炎
腰痛
坐骨神经痛
胫前疼痛
跖骨痛
足底筋膜炎
后记　让“想改变”但“无法改变”的跑者突破瓶颈
参考书目

Chapter

第 1 章

什么是骨骼跑步法

大部分人的跑步方式是错的

"好的姿势"不等于好的跑姿。

跑步方法类图书或者跑步前辈是不是告诉过你，跑步的时候要抬起下颌，挺直背部，提高腰部？我认为，事实上这种所谓的"好的姿势"才引来了跑速不快、跑步受伤等烦恼，它是错误跑姿的成因之一。

为了让大家改变以前的这种常识，我特意采用了会让大家吃惊的措辞。采用骨骼跑步法时，"好的姿势"不等于好的跑姿。

不信的话，你可以仔细观察电视转播的比赛中运动员的跑姿，跑得快的运动员屁股突出，腰部是后挺弯曲的。从侧面来看，他们的身体是不是很像日语中的"く"这个平假名呢？

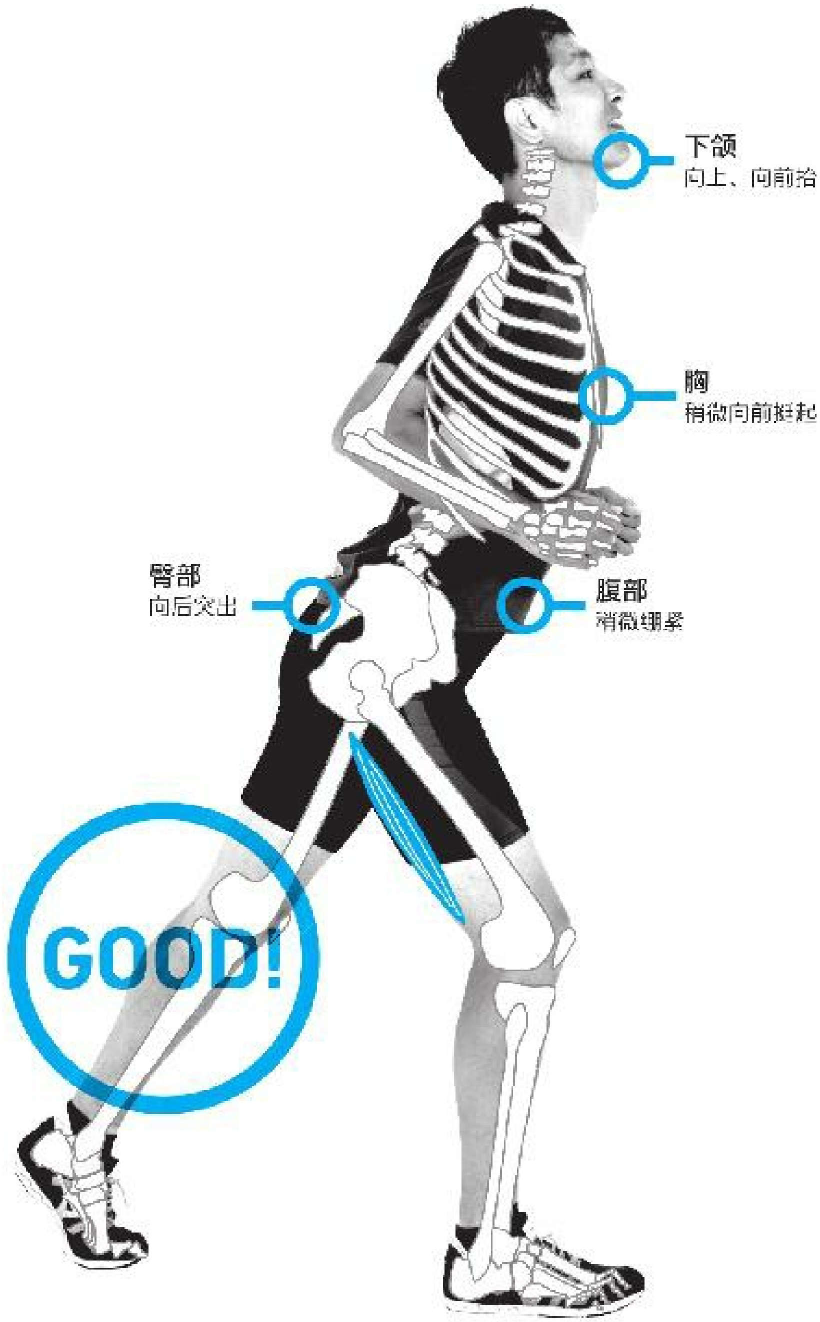
肯尼亚运动员和箱根驿传接力跑的第一名无一例外都是以这种姿势跑步的。

从骨骼构造上来说，像"く"的姿势是不能一直保持静止的，因为处于这个姿势的身体不平衡，会跌倒，需要通过迈出双脚跑步，才能达到平衡。换句话说，这是一种为了保持身体平衡，双脚会自然而然向前伸出的姿势。相反，如果挺直背部，提高腰部，重心就会变高，这种所谓的"好的姿势"在跑步时是不利于保持身体平衡的。

跑步时，骨骼是持续运动的，这就是骨骼跑步法。

跑步时的跑姿是"く"字形

这张照片里的动作可能稍有夸大，但照片中所标注的身体部位组成了发挥骨骼作用、流畅跑步的正确跑姿。这不是所谓的提高腰部的姿势。当身体处于这个姿势时，脚落地时可以自然地不受阻碍，流畅地跑步。


下颌
向上、向前抬
胸
稍微向前挺起
臀部
向后突出
腹部
稍微绷紧
GOOD!



可能姿势很美，但是脚落地时会产生阻力，只能斜着落地。

想跑得快就要把注意力放在骨骼上

忍痛跑是没用的，把注意力放在骨骼上吧！

如果采用如上一页所示身体各部位都处于正确位置的跑姿，就可以自然地带动骨骼运动。如右图的箭头所示，双脚可以持续蹬摆，脚落地时不会受到冲撞，跑者可以流畅地跑动。大腿根部的髋关节是蹬摆的关键，这就是我想推荐大家尝试的骨骼跑步法。

与此相反，如果你竭尽全力痛苦挣扎的话，就变成“肌肉跑步法”了。竭尽全力也许会有所回报，但遗憾的是我们不能称之为有效的跑步方式。

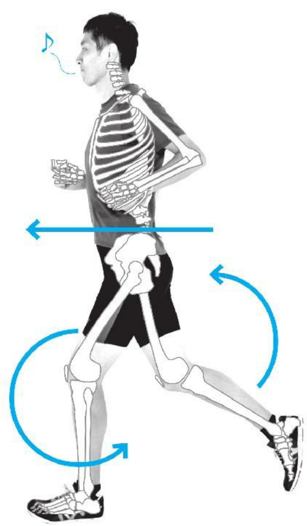
跑步本来就需要用力，肌肉用力会导致肌肉紧绷，关节灵活性下降。在快速跑动时，肌肉用力和紧绷不仅会阻碍前进，而且会让你受伤。

如果采用适合骨骼特点的动作的话，肌肉无须格外用力就可以自然

地实现大关节运动以及快速跑，也就是说可以提高跑步的速度。

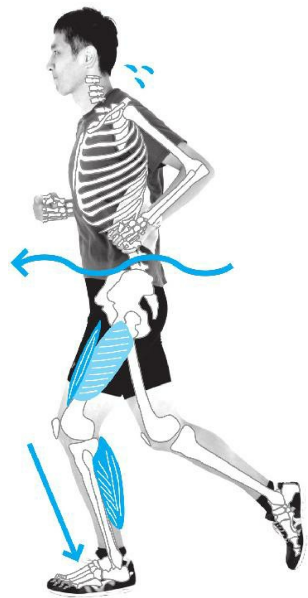
那么难道肌肉不重要吗？当然不是。任何运动都需要靠肌肉来实现，这一点是毋庸置疑的。然而，决定肌肉运动的方向和效果的是骨骼的运动。因此，我在重视骨骼作用的基础上继续探究，才研究出了骨骼跑步法。在此基础上配合无意识的肌肉运动才能优化动作模式，这一点在第4章再详细介绍。

骨骼跑步法



骨骼跑步法重视骨骼的运动，是以髋关节为中心进行的流畅的蹬摆运动。骨骼带动肌肉产生最佳跑姿。

肌肉跑步法



肌肉跑步法的注意力过于集中在肌肉上，无法实现流畅的蹬摆运动，违背了骨骼的自然运动，可能导致关节灵活性下降，需要特别用力才能跑动。

“用前脚掌着地阻力小”，这是真的吗

应该是用前脚掌着地，还是用脚后跟着地？答案是都可以。

近来，一些热衷于跑步的跑者好像很关注“应该用脚的哪个部位先着地”这个问题。据说，大部分人认为用脚后跟着地易导致受伤，应该用前脚掌着地。在骨骼跑步法中，我们不会强调到底用脚的哪个部位先着地，但绝对不能“用前脚掌跑步”。希望大家清楚“用前脚掌着地”和“用前脚掌跑步”是不同的。用前脚掌跑步，顾名思义，就是脚后跟不着地，仅用前脚掌蹬地跑步。骨骼跑步法的关键是骨骼的运动。我们之前提过，忍痛跑步是不可取的，而用前脚掌跑步尤其违背规律，跑者不得不特别用力才能跑动。

奋力跑、成绩却并未提高的跑者大多数有一个共同点，即着地时的

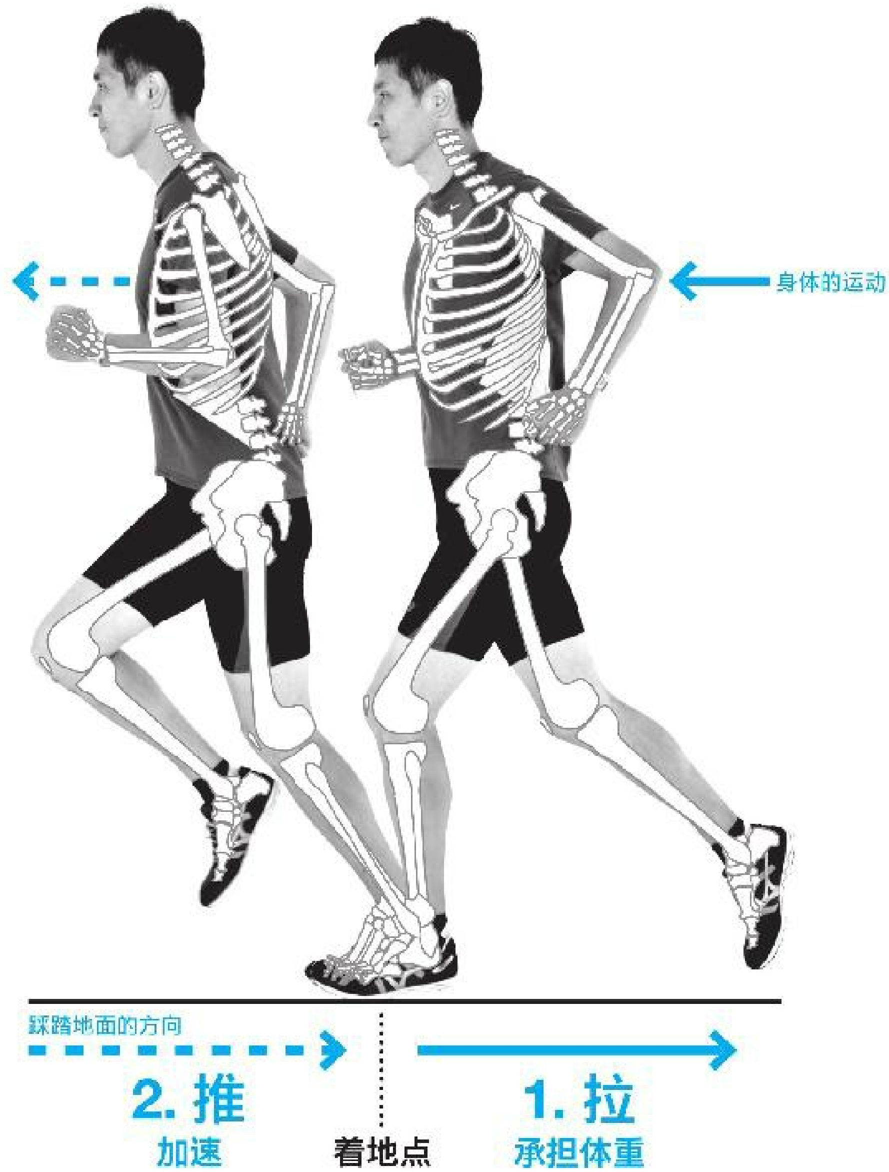
阻力减弱了前进的力量。“想要加速跑，却因着地时的阻力而减速了。”用前脚掌着地的跑者中有很多人会有这样的困惑。

无论你用脚的哪个部位着地，整个脚掌如果不能完全接触地面，就无法自然地实现蹬摆动作，这表示你并没有正确运用骨骼跑步法。使用骨骼跑步法时，双脚应该不费力，只是在地面上流畅地移动。另外，双脚蹬摆的速度不能超过跑步的速度，否则会白白消耗体力。

那么到底该用脚的哪个部位着地呢？在第3章的“动作的起点5着地”中将进行详细的介绍。

骨骼运动的动作分为“拉”和“推”两步

采用靠骨骼的运动实现骨骼跑步法时，整个脚掌平滑地与地面接触就可实现向前跑，这有点像履带在地面滑行。实际上，越优秀的跑者，他的脚接触地面的时间越长，他的力量可以平稳地传导给地面，不会上下摆动。脚接触地面的时候，其动作分为“拉”和“推”两步。我们用图中的左脚来进行说明。第一步的“拉”是指把脚拉向身体以便带动身体的重量，第二步的“推”是指伸出脚踩踏地面，从而加速跑。这如同划船运动，也是首先把桨拉向自己，然后再把桨推出去。通过这一系列连贯的动作，跑者就可以快速向前跑了。



身体的运动
踩踏地面的方向
2. 推
加速
着地点
1. 拉
承担体重



当你着地时，地面的反作用力会给你阻力。此外，你冲击地面跳起时的上下动作会浪费时间。

跑步的基础不是走路

蹦跳着走才是与正确的跑姿相通的动作。

跑步的基础不是走路，因为在跑步中追求的是没有阻力的动作。

在上一页我们也介绍过，骨骼跑步法是分为“拉”和“推”两步的。脚着地后，当脚位于身体前方时做的是“拉”的动作，你以接触地面的脚为起点向上提拉身体重量；当脚位于身体后方时做的是“推”的动作，此时你推动身体运动，但并不是费力推动身体，而是利用脚接触地面时的反作用力带动轴腿运动。这种感觉如同弹簧压缩后把身体反弹起来一样，如果能有效利用反作用力柔软地着地再弹起，就可以流畅地跳着走了。这是骨骼跑步法特有的阻力较小的跑步方式。

走路通常是脚踏地面向前进的动作，只有“推”这一个动作。因为脚对地面产生的作用力很小，因此得到的反作用力较小，也就无法跳起

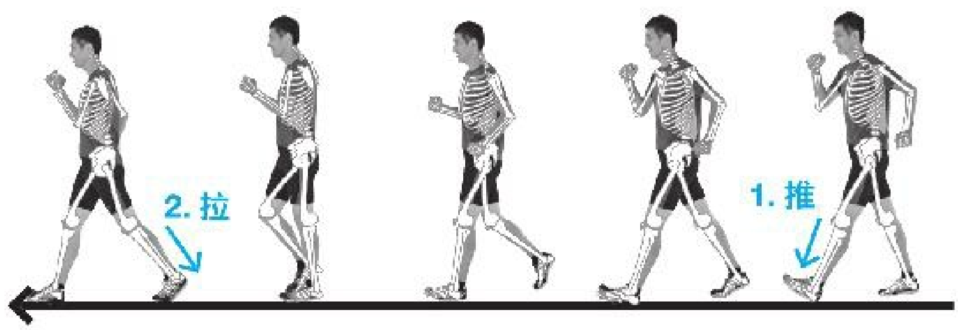
来。

实际上，骨骼跑步法的动作跟蹦跳的动作很相似。蹦跳动作包含“拉动身体”和“推动身体运动”两步，先是“拉”的动作，即向上提拉身体重量，然后是“推”的动作，即推动身体运动。你做这两个动作就会有向前蹦跳的感觉。

因此，为了使大家正确掌握骨骼跑步法，我们会进行蹦跳的相关练习。具体方法详见第4章的“针对不同骨骼类型的跑步肌肉强化练习”一节。

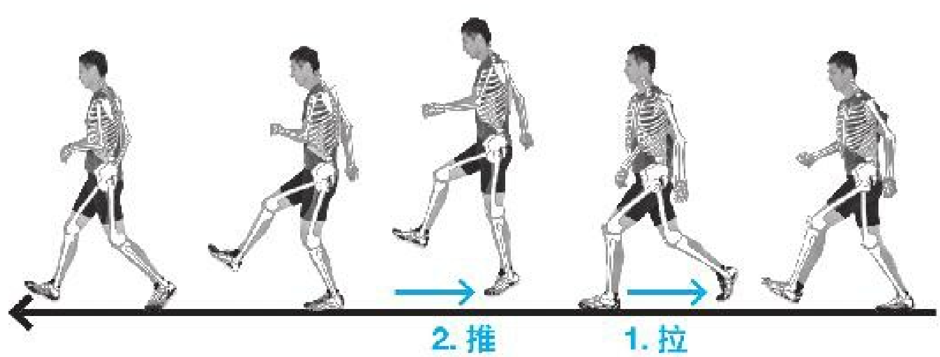
WALK 走

走路通常是脚踩地面推动身体前进的动作，缺乏跑步必需的拉动身体的动作。

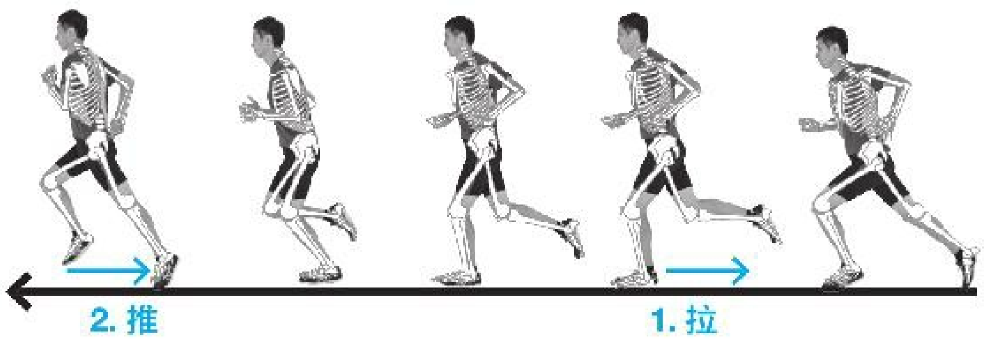


SKIP 跳

从身体前方拉动着地的那只脚是“拉”的动作，脚踩地面是“推动身体”的动作。“拉”和“推”连在一起就是蹦跳的动作。



正确的跑姿中，每两步之间脚接触地面的时候一定会进行完整的“拉”和“推”的动作。



跑步“不能外八字”“不能内八字”是错误的

很多人都说，跑步时前脚掌应该是平行的。

大家应该都听过“外八字跑步，膝盖会痛”“跑步时脚不能是内八字的”这些话吧？这些话一半是对的，一半是错的。之所以不能一概而论，是因为男女骨骼是不同的。想必大家都知道男女骨盆是不同的。女性骨盆上部较宽，大腿根部的坐骨是向身体外侧突出的，因此大腿后侧大的肌肉（股后肌群）从大腿根部到膝盖是向身体内侧拉伸的。

股后肌群是跑步中非常重要的肌肉，而且具有仅向被拉伸方向发力的特性。女性为了调动股后肌群，比较适合采用膝盖向内的内八字着地方式。

男性与女性相反，骨盆、坐骨都是向身体内侧突出的，股后肌群从大腿根部到膝盖是向身体外侧拉伸的。因此，膝盖向外的外八字走路方式可以直接调动男性的股后肌群。

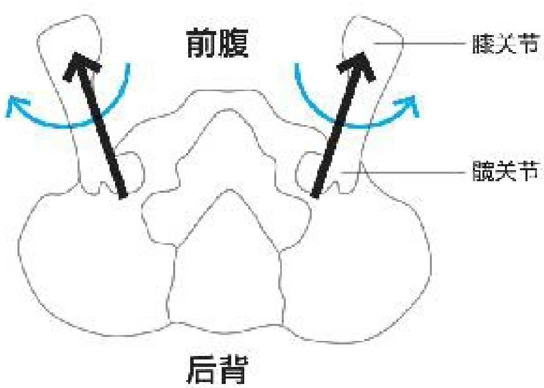
如果用汽车轮胎打比方的话，男性如同轮胎向外倾斜，呈外八字，

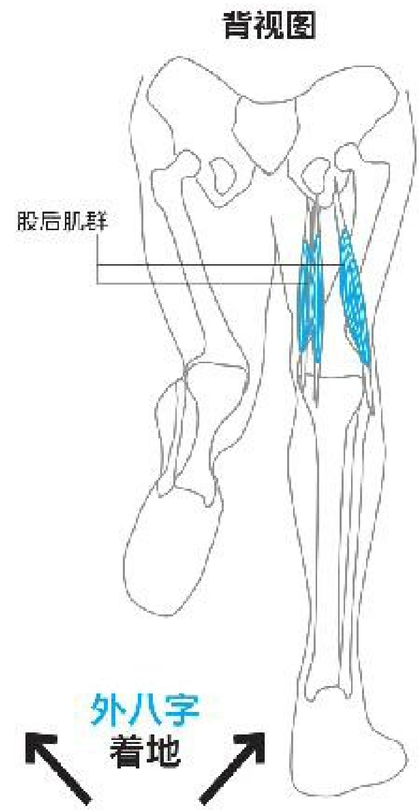
女性如同汽车轮胎向内倾斜，呈内八字。同时，腿是向着相应的方向挪动的。大部分人都认为应该前脚掌平行向前跑，这其实是错误的。

因此，男女理想的跑姿是不同的，其差异在于骨骼，也就是说跑姿需要适合骨骼类型。

男性的骨盆

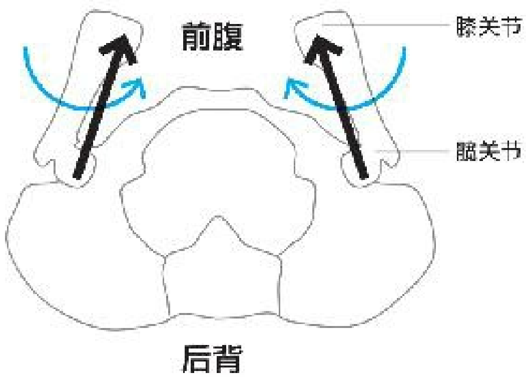
股后肌群的起点位于身体内侧，外八字着地方式可以很好地调动股后肌群。

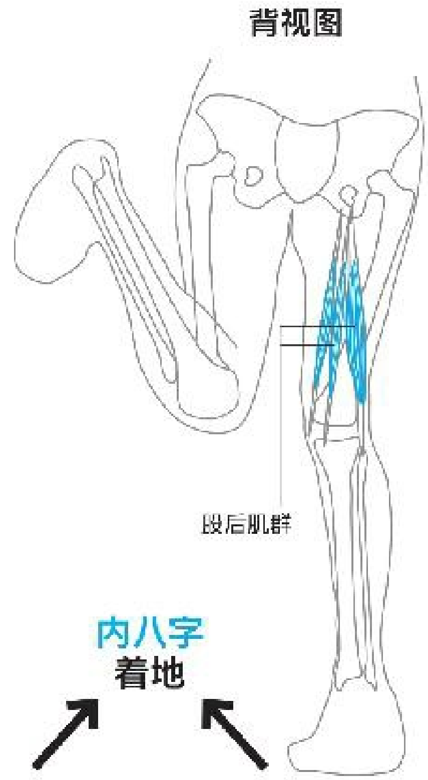




女性的骨盆

与男性相反，女性适合内八字着地方式。如果采用外八字跑步方式的话，女性就无法调动内侧的股后肌群，膝盖无法用力。





理想的跑姿不是只有一种

理想的跑姿根据骨骼类型的不同可以分为3种。

理想的跑姿是什么样的呢？第1章开篇介绍过，在跑步时适合身体结构和机能的跑姿是“く”字形跑姿。然而，对每个人来说，想要持续跑下去，跑姿也不一样，例如参加奥运会的一流跑者，他们的跑姿也是各不相同的。

之所以会这样，是因为每个人的骨骼都是不同的。以动物为例，长颈鹿属于腿长的类型，猫则属于躯干长的类型，所以这两种动物的跑步方式完全不同。猫因为体形小巧且腿短，所以为了调动全身的弹力，动作幅度很大；而长颈鹿体形大且身体不够灵活，为了保持重心，每跑一步都很慎重。人也如此，决定最适合的跑姿的关键在于骨骼。

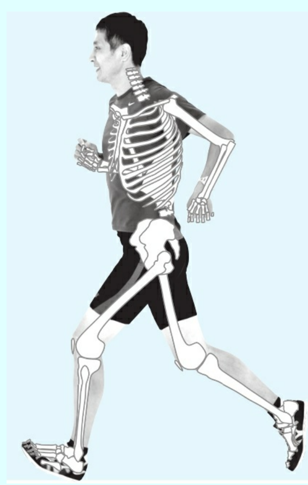
诸如上身长、下肢长等特征因人而异，骨骼的不同意味着所适合的跑姿也不同。即使要采用“く”字形跑姿，骨骼类型不同，适合的跑姿也不同。如果采用不适合骨骼结构的跑姿，跑者不仅跑不快，而且肌肉和关节都要承受很重的压力，很有可能受伤。

根据人的骨骼类型，我将跑姿分为3种，分别是摆荡型跑姿、扭转型跑姿、活塞型跑姿。

有的人符合多种跑姿，但如果不当面接受指导的话，很难掌握这种更复杂的跑步方式，因此本书只简单介绍这3种类型。

类型1　摆荡型跑姿

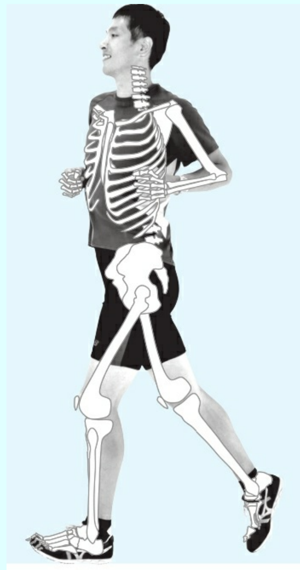
下肢如同钟摆一样大幅度蹬摆的跑姿。这种跑姿适合上身长的人，大约有40%的日本人都属于这种类型。适合摆荡型跑姿的人如果步幅小就容易吃亏，因此来掌握不费力的大幅度跑步的技巧吧。



类型2　扭转型跑姿

上身和下肢左右旋转，挺胸跑步的跑姿。这种跑姿适合大腿比小腿长的人。

这种类型的人如果仅用腿跑步，肩膀会上移，因此更适合使用带动上身适度旋转的跑姿。



类型3　活塞型跑姿

膝盖如活塞一样，髋、膝、踝关节联动的跑姿。这种跑姿适合下肢长，尤其是小腿长的人。由于小腿长易导致摆腿的半径过大，因此小腿长的人适合这种跑姿。



【实践指南】
通过骨骼跑步法提升跑步速度的跑者们

我经营着一家跑步诊所，饱受烦恼折磨的跑者们从日本各地涌来咨询，其中有想要参加箱根驿传接力跑的学生运动员，有在实业集团工作的跑者，还有普通市民跑者。这些跑者掌握骨骼跑步法后有了哪些变化呢？接下来我通过实例给大家介绍一下。

案例1

在实业集团工作的跑者
在受伤绝望中复出

有一位跖骨多次骨折的在实业集团工作的跑者曾来诊所咨询过我。按理说他适合采用扭转型跑姿，但他却采用了活塞型跑姿。我建议他学习扭转型跑姿，并且一点一点指导他，帮助他掌握了扭转型跑姿。这样一来，他跑5 000米所用的时间竟缩短了1分钟，突破了自己，能和一流运动员竞赛了。他还参加了实业集团举办的长跑接力赛等比赛。曾经差点儿退役的他奇迹般地复出了。

案例2

长跑接力赛强校的大学生运动员
在最后一学年如愿参加箱根驿传接力跑

一位一直采用活塞型跑姿的大学生运动员，在大学最后一学年时想要在与长跑接力赛常胜学校的对手们的竞争中脱颖而出。我告诉他，他其实是适合摆荡型跑姿的，他也遵从这个建议，在训练中把跑步的姿势都改成了摆荡型跑姿，并取得了成效，速度、耐力、长跑距离都有了明显的提升。在大四时，他首次被选拔参加箱根驿传接力跑，终于实现了梦想。不久后，他还被实业集团录用了。

案例3

40多岁开始跑全马的国际跑者，成绩由5小时30分缩短到3小时8分

日本的普通市民跑者中有许多人原本的骨骼类型适合采用扭转型跑姿，但一直在练习摆荡型跑姿。有一位40多岁的女性，她虽然用5小时30分钟跑完了全马，但却饱受膝痛困扰，于是来诊所咨询。当她明白自己原来适合扭转型跑姿后，改变了跑步方式和训练方式，这样一来，膝痛消失了，长跑距离和速度也提高了。现在她跑全马的最好成绩是3小时8分钟，获得了国际专业女子马拉松赛事的参赛资格。

Chapter

第 2 章

骨骼跑步法的基础

按骨骼类型划分的3种跑姿

骨骼类型不同，其高效的跑姿也不同。

接下来我们来看一下适合不同骨骼类型的跑姿。

首先，多数日本人适合摆荡型跑姿。这种跑姿适合上身长的人。这种骨骼类型的人适合从髋关节到整个下肢大幅度前摆后蹬的跑姿，其特征是腿像钟摆一样前后摆荡，从而产生推动力，脚如同扒地一样向前跑。这样的人因为腿短，即使大幅度摆动下肢，身体也是稳定的，不会摇晃。

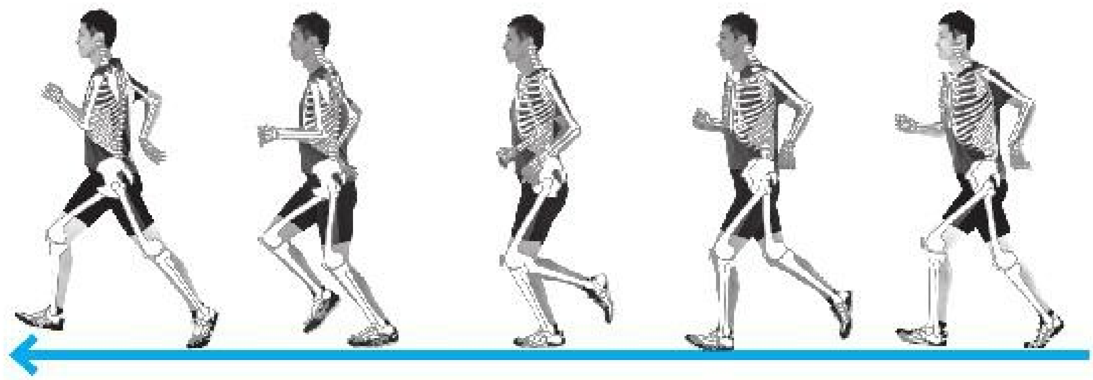
其次，也有较多日本人适合扭转型跑姿。这种跑姿适合上身和下肢长度基本一致的体形。这种骨骼类型的人适合上身和下肢左右旋转的跑姿，可能有人会觉得整个躯干都扭动时上身会晃动，但是只要你扭动的轴心保持稳定，上身是可以适度旋转的。你可以利用躯干旋转的力量带动骨盆运动，从而向前迈腿。

最后，谈谈活塞型跑姿。下肢长的非洲运动员多数采用这种跑姿，日本的一流运动员也大多采用这种跑姿，其标准姿势是下肢像活塞一样上下联动。当你的下肢向下摆动时，大腿后侧的股后肌群发力，在脚着地的瞬间脚掌把力量传达给地面，转换成向前跑的推动力。

你觉得自己适合哪种跑姿呢？如果你面临以下这些烦恼，比如很难提高跑步速度，很难增加跑步距离，感到呼吸困难，跑步时发出“吧嗒、吧嗒”的嘈杂声音，腿变粗了，脚指甲变黑了，腿容易抽筋等，那就说明你没有采用适合自己骨骼类型的跑姿。

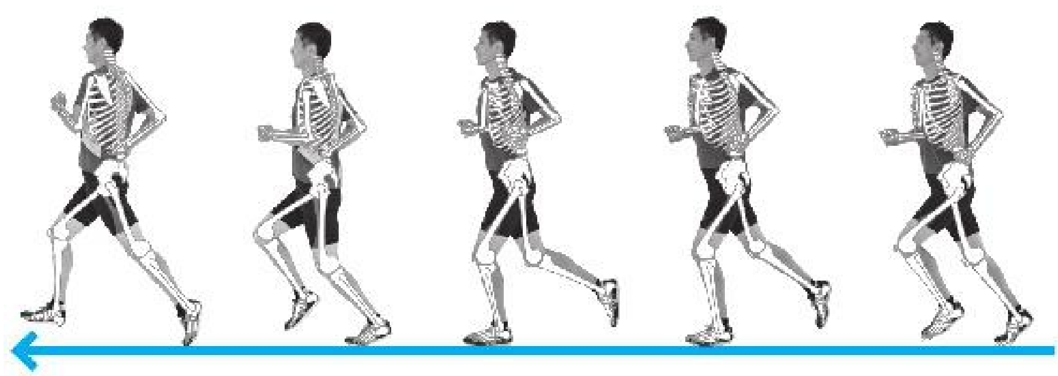
类型1　摆荡型跑姿

这种跑姿是指下肢前后摆动跑步的姿势，其特征是脚后跟着地，大幅度跑步，脸稍向上仰。



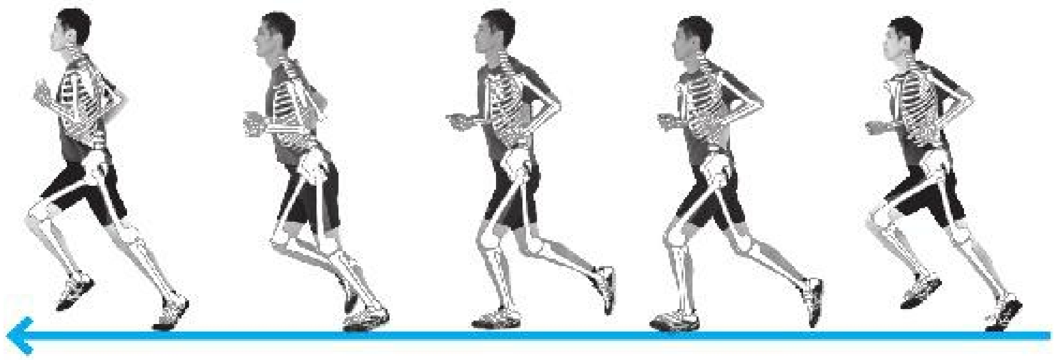
类型2　扭转型跑姿

这种跑姿是指上身左右旋转，利用上身摆动产生的力量带动下肢运动的姿势。如果你采用这种跑姿，就需要用前脚掌着地，稍微挺起胸膛跑步。



类型3　活塞型跑姿

这种跑姿是指大腿上下联动跑步的姿势。如果你采用这种跑姿，就可以把步幅缩小，大腿前后摆动，用整个脚掌着地。



检查身体，判断自己属于哪种骨骼类型

你是上身长，还是下肢长呢？你可以根据下面介绍的方法来判断自己属于哪种骨骼类型。

通过之前的介绍，我认为大家已经明白适合自己骨骼类型的跑姿是存在的了。接下来，我来教大家如何判断自己适合哪种跑姿。

判断方法大体分为两种，即检查身体法和试跑法。首先来了解一下检查身体法。大家要了解自己的骨骼特征，需要先来检查一下自己的身体。如下一页的测量图所示，分别测量脖子至大腿根部、大腿根部至脚踝内侧正中间位置的长度。然后，请你根据图下方的公式计算出自己属于哪种类型。根据这种计算方式，就可以判断出自己是上身长还是下肢长了。

上身长的人适合摆荡型跑姿，即使双腿奋力摆动，也可以保持身体稳定，因为他们需要通过摆动下肢来产生向前跑的力量。

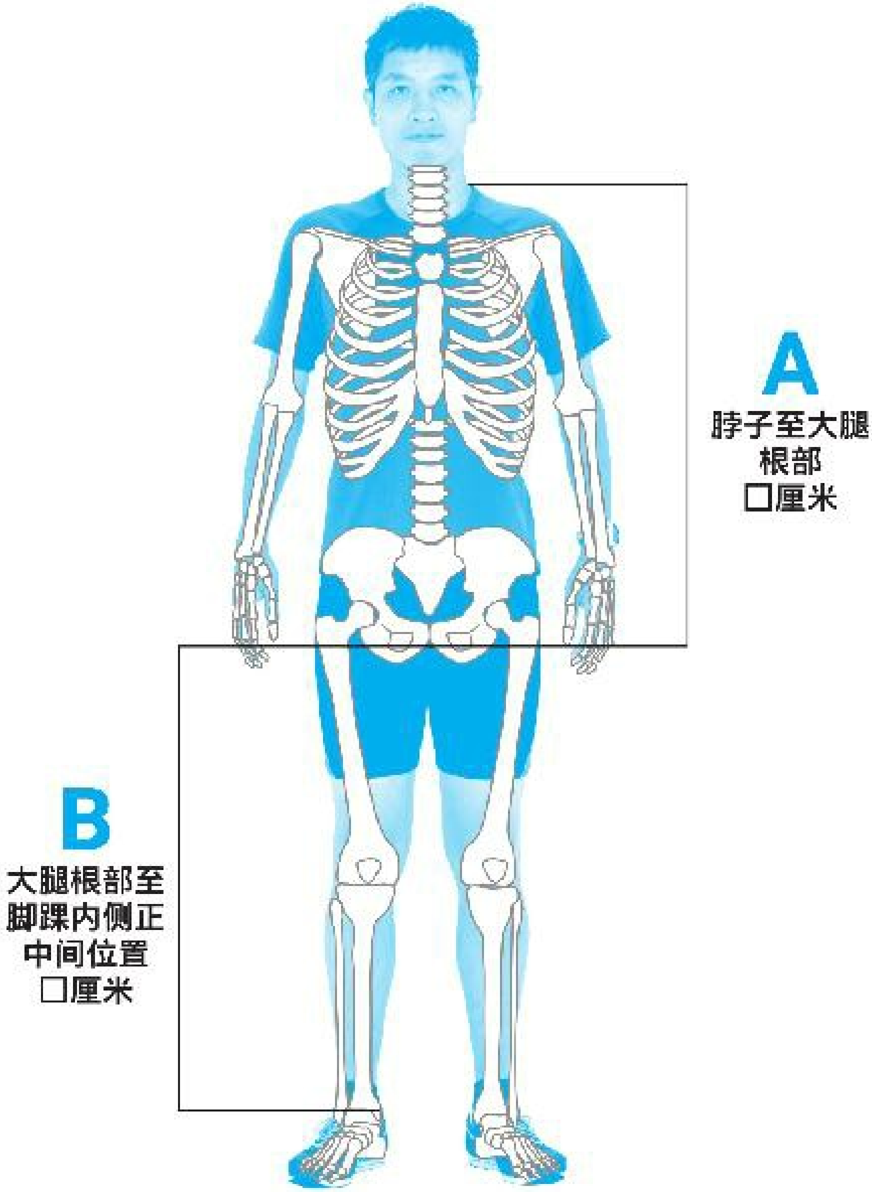
上身和下肢长度基本一致的人适合扭转型跑姿，他们是通过上身适度扭转带动下肢发力的，而不只是依靠双腿。

下肢长的人适合活塞型跑姿，可以说这种类型的人腿比较重。因此，他们适合加快步频的跑步方式。他们可以通过摆动的腿和着地的腿之间的高效联动产生向前跑的力量。

顺便说一下，日本跑者按照以上3种类型划分的话，其比例为：摆荡型占40%，扭转型占40%，活塞型占20%。而且，不管是想参加箱根驿传接力跑的大学生运动员，还是普通市民跑者，这个比例几乎是不变的。这个比例也反映出了日本人的骨骼类型。至于一流跑者采用何种跑姿，我将在第4章最后的“实践指南”中给大家介绍。【电子书分享vx：booker527】

判断自己属于哪种骨骼类型的方法1

请你双脚与肩同宽保持站立姿势，分别测量脖子至大腿根部的长度A和大腿根部至脚踝内侧正中间位置的长度B，然后根据下方的公式进行计算。例如，A和B均为70厘米的人适合扭转型跑姿。



A > B+2厘米 ······›	类型1 摆荡型跑姿
B−2厘米 ≤ A ≤ B+2厘米 ······›	类型2 扭转型跑姿
A < B−2厘米 ······›	类型3 活塞型跑姿

通过试跑来判断自己属于哪种骨骼类型

如果你测量身体后还是不能判断自己属于哪种骨骼类型，请你通过以下3种姿势来进行判断。

根据身体长度来判断骨骼类型是第一种判断方法，但有时仅根据身体长度难以判断出自己属于哪种骨骼类型，尤其是那些身体长度处于临界点的人更难做出准确判断。

当出现通过测量难以判断自己属于哪种骨骼类型的情况时，就需要大家通过试跑来进行判断。具体来说就是，大家分别尝试右侧3种跑步姿势，看看哪种跑步姿势最省力，就可以判断出自己属于哪种骨骼类型了。可能有人会觉得让你尝试的这3种跑步姿势有点奇怪，照着做会感到害羞，但如果你不好意思展开身体，即使尝试了这3种方式，也很难做出判断。请你找个类似公园的开阔之地放松地尝试一下吧，你只要跑50～100米就足够了。

你要尝试的第一种姿势是双手放到腰部的姿势。双手固定放在腰部，然后跑步，此时毫不费力的人就适合摆荡型跑姿。

你要尝试的第二种姿势是鞠躬跑步的姿势。首先，你要确保前方道路是安全的，然后低下头，双手放松下垂，背部尽量弯曲，蜷缩上身。请用这种姿势试跑一下，用这种姿势还能流畅地跑步的人适合扭转型跑姿。

你要尝试的第三种姿势是双臂像机翼一样伸展的姿势。跑步时保持双臂向两侧伸展，这是类似走钢丝时保持平衡的一种姿势。用这种姿势能够轻松跑步的人适合活塞型跑姿。

在实际尝试这3种姿势时，请你记得跑步时摇摇晃晃的姿势是不适合自己的。在这3种姿势中，肯定有一种姿势你在尝试时身体是稳定的，是不费力的，你能够感到力量是平稳地传达给双腿的。

判断自己属于哪种骨骼类型的方法2

第一种姿势

手固定放在腰部，仅用双腿跑步

因为双手固定放在腰部，所以你无法像往常一样通过摆臂来获得动力。因此，你只能通过双腿前后蹬摆来向前跑。能够采用这种姿势流畅地跑步的人适合摆荡型跑姿。这是一种抬起脚后跟跑步的姿势。



类型1摆荡型

第二种姿势

像鞠躬一样，低头垂手地跑步

请你把手放在大腿前侧，低头向前跑。这有点像翻跟斗时的准备姿势。如果采用这种姿势，前脚掌会自然而然地伸向身体内侧，上身可以自然地左右扭动。在这种姿势下可以流畅地跑步的人适合扭转型跑姿。

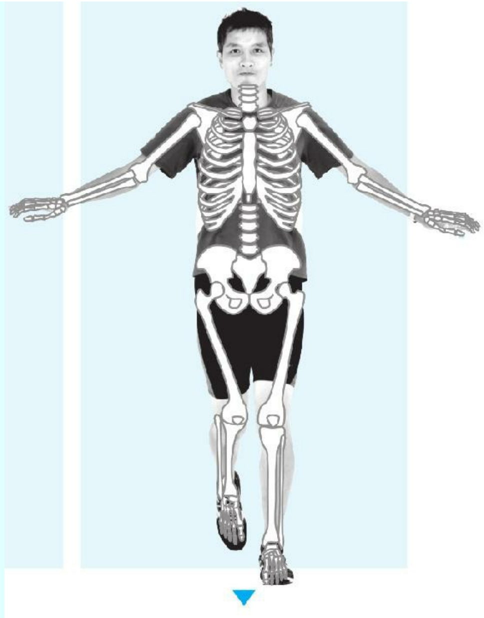


类型2扭转型

第三种姿势

双臂像机翼一样伸展地跑步

如下图所示，这种姿势是跑步时双臂向左右大幅度张开的姿势。在跑步时你双手不动，一直保持伸展的姿势。如果采用这种姿势还可以自然地抬腿，力量可以平稳地传达给脚部的话，那么你就适合活塞型跑姿。



类型3活塞型

不同类型的骨骼启动骨骼开关的方法

启动骨骼开关是为把注意力放在骨骼上而做的准备工作。

尽管大家已经了解了自己属于哪种骨骼类型，但是实际上是否能够采用适合自己骨骼类型的姿势来跑步是另一个问题，因为有的人可能无法达到肌肉平衡的状态。

因此，我推荐大家先启动骨骼的开关。如果采用骨骼跑步法，我们的注意力就并不在肌肉上，骨骼才是我们动作的出发点。请你把注意力放在骨骼上，为跑步做准备吧。

骨骼的类型不同，骨骼的启动开关也不同。让我们一边把注意力放在骨骼上，一边来练习蹦跳动作。这时，请你重点关注踩踏地面的脚和

另一只脚的骨骼。

我们的目的不是带动直接踩地的那只脚，而是想要带动另一只脚运动。因为我们的注意力在另外一只脚上，所以直接踩地的那只脚就不用特别用力了。而且由于男女骨盆结构不同，所以即使属于同一种骨骼类型，男女做出的动作也可能会不一样。

有的人悟性很高，在练习骨骼跑步法时，稍微给一点建议，就能够掌握适合自己骨骼类型的跑姿。越是一流跑者，这种倾向越明显。但其他人也无须担心，只要你掌握技巧并加以练习，也可以掌握正确的跑姿。

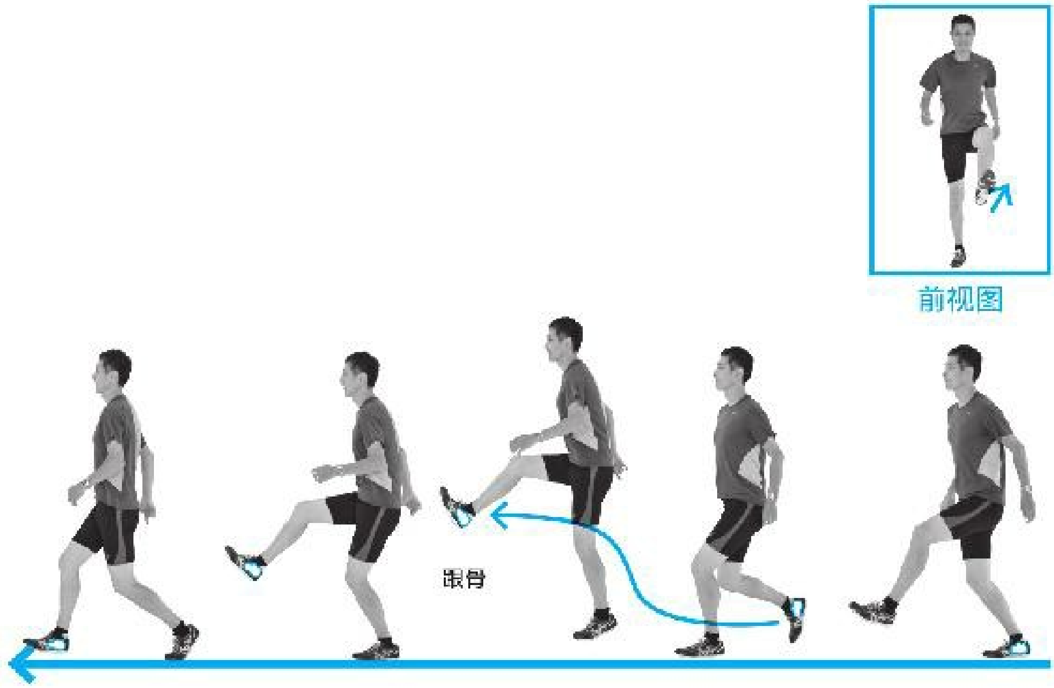
下一章我们再进行身体训练，在这一章，我们先尝试启动骨骼的开关。我们以热身和纠正姿势为目的，顺便还可以纠正骨骼的运动。

类型1　摆荡型

男性

向前踢脚后跟

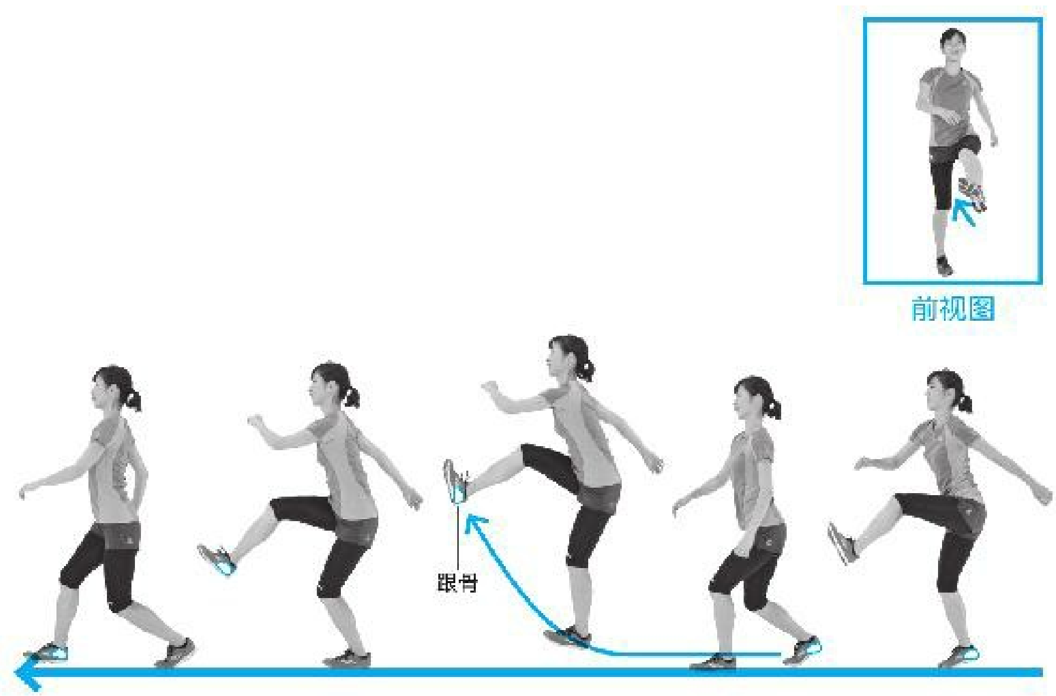
当你采用摆荡型跑姿时，骨骼的开关是脚后跟的骨头，专业术语是跟骨。如箭头所示，集中注意力使跟骨向正前方弹跳，一共跳几十米。这时你的前脚掌是稍微呈外八字的。



女性

用脚后跟弹跳

女性采用摆荡型跑姿时，骨骼的开关也是脚后跟。因为女性的髋关节是内旋的，所以请你双腿向交叉方向弹跳几十米。这时你的前脚掌是呈内八字的。

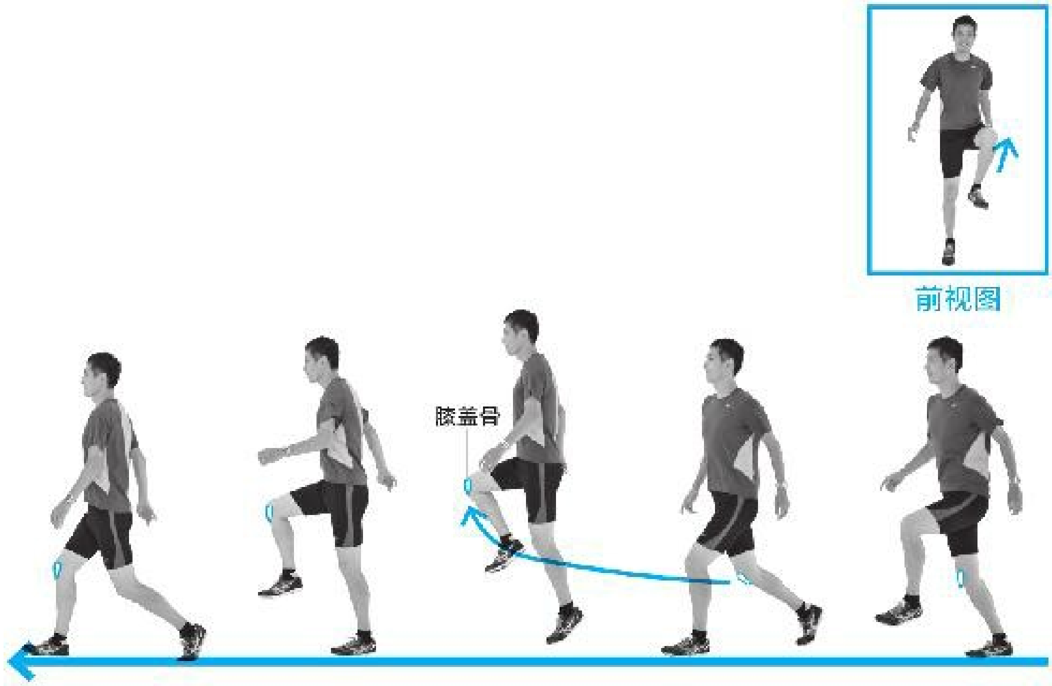


类型2　扭转型

男性

膝盖向外

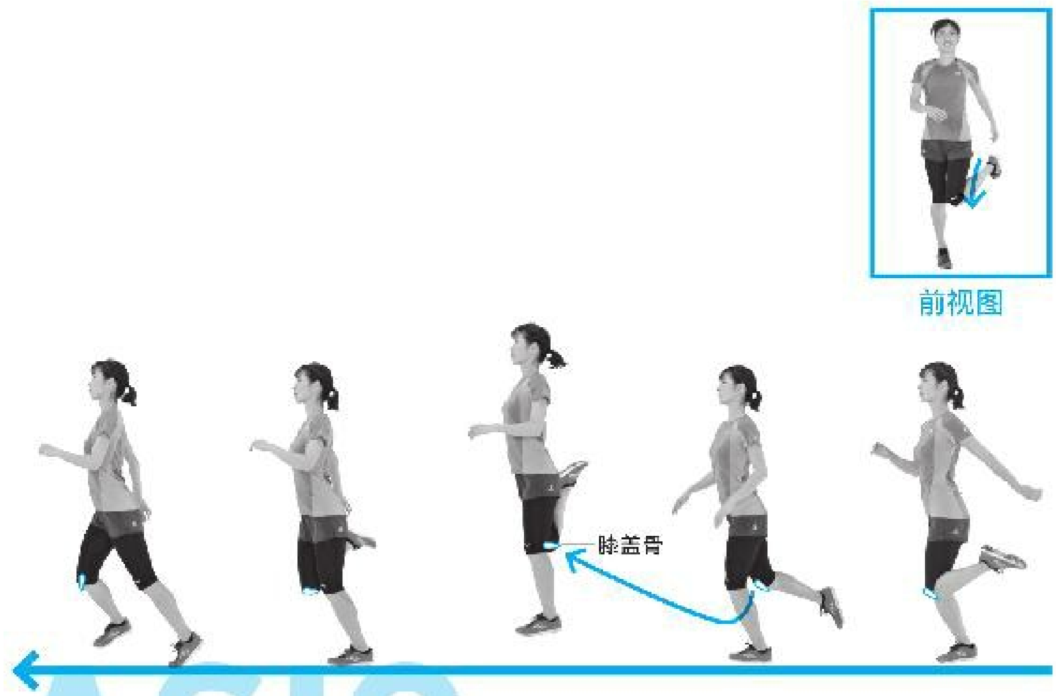
当你采用扭转型跑姿时，膝盖骨是启动骨骼的开关。男性请采用膝盖骨向身体外侧抬起的姿势蹦跳数十米。请你注意按照照片中箭头的方向蹦跳。



女性

膝盖向下

女性请采用膝盖骨向下的姿势蹦跳数十米。请你按照“咚、嗒”的节奏蹦跳，在数到“嗒”时膝盖是朝向正下方的，这时如图所示，你的脚是向外的。

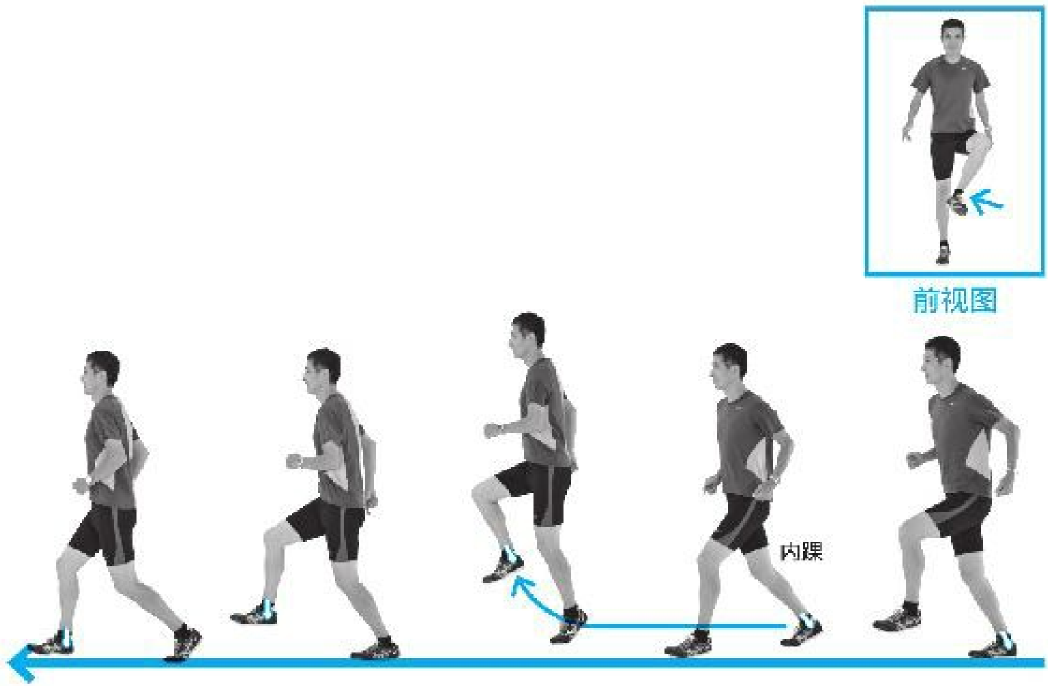


类型3　活塞型

男性

抬起内脚踝

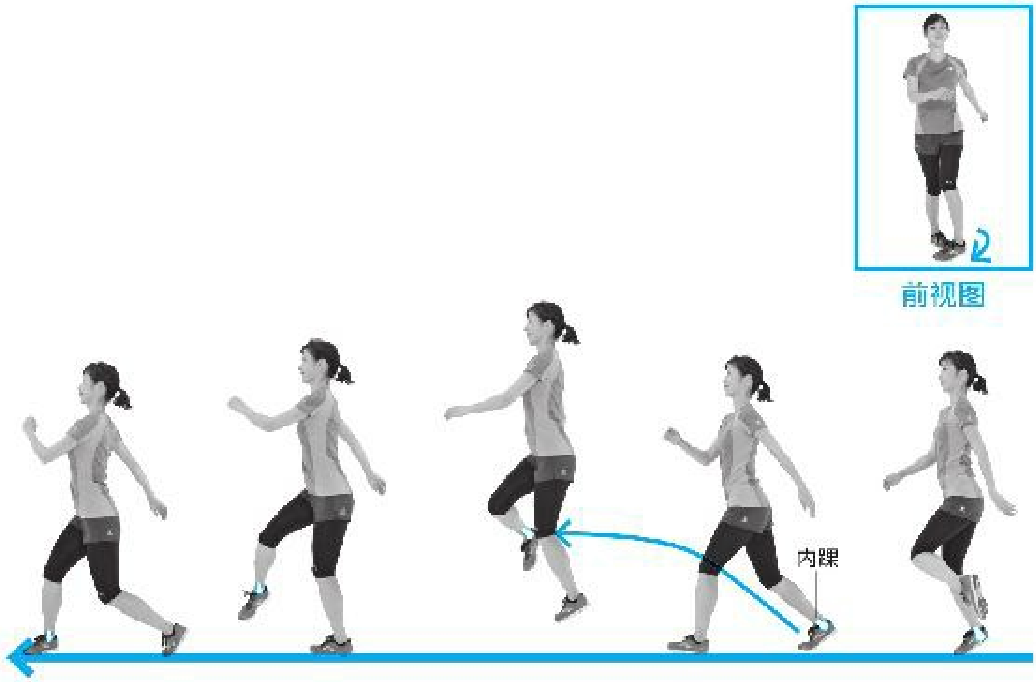
采用活塞型跑姿时，骨骼的开关是内脚踝的骨头，专业术语为内踝。请你保持内踝向上，采用近似于把足球向上踢起的姿势蹦跳数十米。这时你的髋关节是向外旋转的。



女性

内脚踝向内转弯

女性跟男性一样，也要注意内脚踝的骨头。如照片中箭头所示，请你从外向内横勾踢内脚踝，采用这种姿势蹦跳数十米。



【实践指南】

骨骼跑步法Q&A

骨骼跑步法以功能解剖学为基础，但因为采用人们不常见的动作，所以经常被质疑：“骨骼跑步法真的可行吗？”我在这一页针对其中有代表性的几个问题做出回答。

Q

如果我们的身体确实受伤了，那么改变一直以来的跑姿真的行得通吗？

A

这正是你的机会。

正确的骨骼跑步法与预防跑步受伤直接相关。为什么呢？因为当你做出不符合骨骼特点的动作时，骨骼的扭曲就会给身体带来压力，最终造成运动损伤。请你从练习第7章的骨骼拉伸跑开始，尽量减轻肌肉和肌腱所承受的压力。

Q

如果我们掌握了适合自身特点的跑姿，就一定能够跑得快吗？

A

跑速可能暂时变慢。

如果你掌握了正确的骨骼跑步法，跑步速度肯定会变快，至少至今我接触过的跑者都是如此。但是，因为你掌握骨骼跑步法时需要调动以前的跑步动作中没有运用过的肌肉，在肌肉适应新的骨骼运动之前，可能会出现跑步速度暂时性变慢的情况。这大概需要两个月，请你忍耐两个月尝试一下。

Q

我不知道自己属于3种类型中的哪一种，该怎么办？

A

基本方法是根据骨骼特征进行推算。

因为人的骨骼过了成长期后就不再改变了，所以可以按照“判断自己属于哪种骨骼类型的方法1”进行大致区分。但是，也请你尝试一下“判断自己属于哪种骨骼类型的方法模块”和前几页的动作。按理说应该有一个动作是适合你的，这个动作所对应的就是适合你的跑姿类型。采用符合你的骨骼特点且省力的跑姿是最重要的。

Chapter

第 3 章

掌握骨骼跑步法

了解骨骼跑步法的动作

请你了解适合自己骨骼类型的动作。

骨骼跑步法的关键在于以转动的感觉来跑步。如果你的身体是像圆形一样运动的话，就不会产生碰撞。你的动作流程应该是这样的：没有阻力地着地→踩地→轻松地向后方抬脚。如果你能够流畅地做完这一系列动作，你的跑姿就会发生变化。你的跑姿将变成以髋关节为中心的转动动作，着地的那只脚会做出“拉”和“推”两个动作。

在这本书的开头我就介绍过，如果你采用正确的跑姿，在前进过程中，你的身体就是稳定的，但如果你想保持跑步的姿势不变，而使身体保持静止，就会打破动作本身的平衡，会摔倒。因此，你需要从动作入手来掌握跑姿，而不是从挺直背部这种姿势入手。

可能你会觉得从动作入手听起来有点困难，但是请不要担心，每个人都有适合自己的跑步起点动作，其关键就在于骨骼。你只需要把注意力放在骨骼的某一部分上，就可以慢慢掌握正确的跑姿了。

不过，想要一下子掌握正确的跑姿可能有点困难。因此，我把跑步的动作分成5步，并逐步给大家讲解每一步需要注意的要点。请你通过练习“体位转换”“重心”“摆臂”“驱动”“着地”这5步动作，掌握骨骼跑步法。

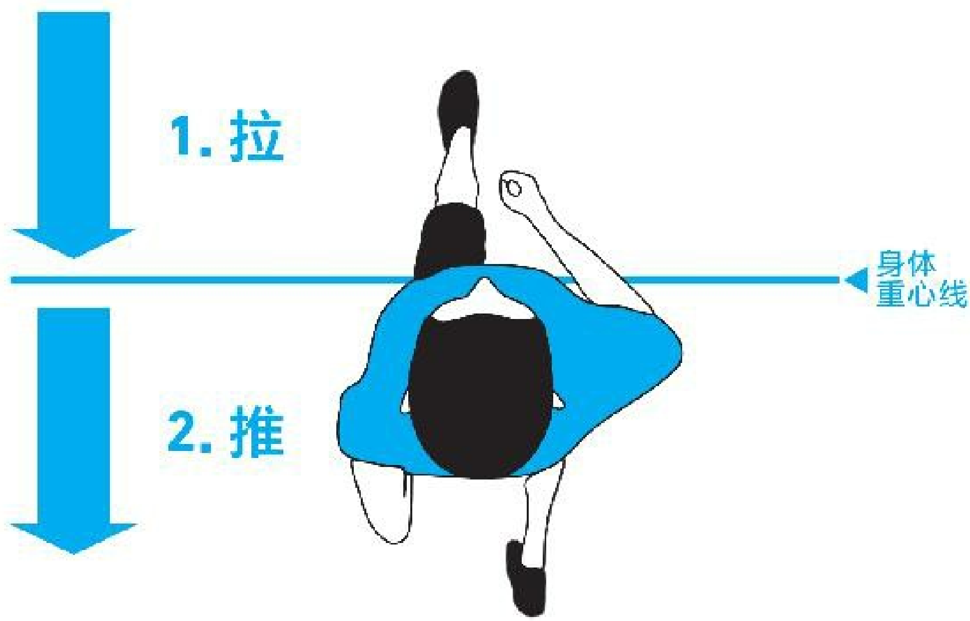
骨骼跑步法指的是采用适合自己骨骼特点的动作跑步，是调动骨骼运动的跑步方式，需要你了解自己、操纵自己。

流畅的“拉”与“推”的动作是骨骼跑步法的关键

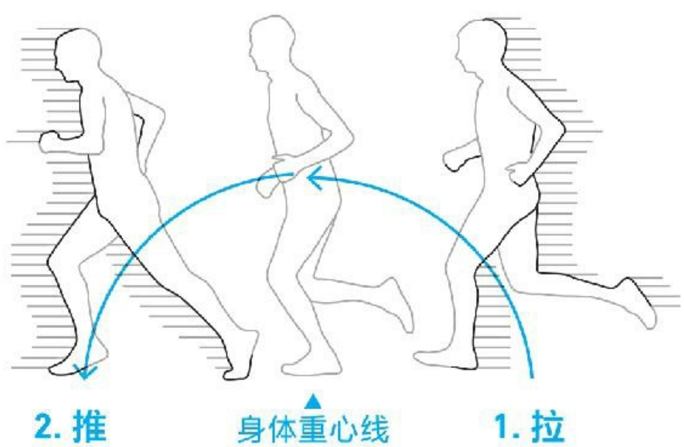
因为“拉”与“推”这两个动作很重要，所以我再介绍一遍。当你着地后，脚位于身体前方时是“拉”的动作，这时，你是以着地的那只脚为起点拉动自己的身

体。当你的脚位于身体重心的正下方时，就是“拉”与“推”动作转换的节点。当你的脚位于身体后方时，就是“推”的动作，脚踩地面推动身体向前运动。你无须特别使劲，最后只要抬起脚就可以了。你不是“啪啪”地着地，而是配合以髋关节为起点的腿的动作放下了脚。

俯视图



侧视图



你需要通过“体位转换”来实现流畅的转动动作

在“拉”和“推”两个动作中间有一条线，即重心线，当脚位于身体的重心线

时，你需要从调动身体后侧的肌肉转为调动身体前侧的肌肉。你能否自然调动相关部位的肌肉，将决定你能否自然调动骨骼运动。在骨骼跑步法中，我把这种转换称为“体位转换”。

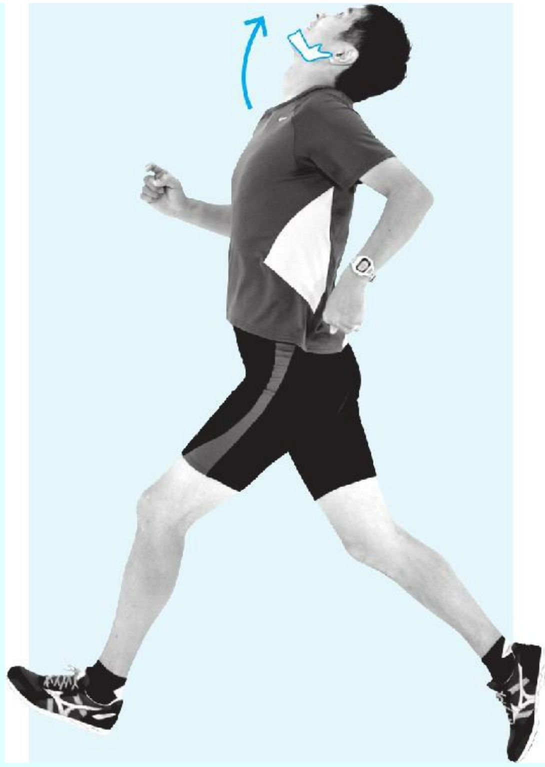
1　动作的起点　体位转换

请你从体位转换入手。

好了，现在你要开始掌握适合自己的骨骼类型的跑姿了。因为突然采用与以往不同的姿势跑步是一件困难的事情，所以我把跑步动作分为5步，请大家逐步掌握这5步动作。

首先，我想请大家掌握体位转换这一动作。如前一页图例所示，如果你想流畅地完成“拉”与“推”之间的动作切换，就需要转换体位。每个人的骨骼类型不同，进行体位转换的动作也不同，请你按照自己的骨骼类型大胆地尝试吧。

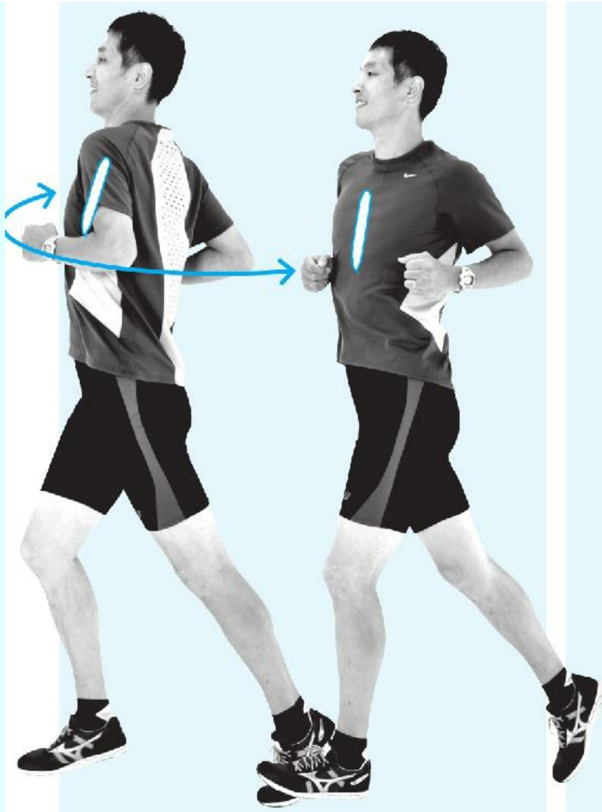
类型1　摆荡型



抬起下颌

如果你采用适合自己躯干长度的摆荡型跑姿，腿就应该像钟摆一样前后摆荡，迅速向前跑。但是，摆腿动作可能比你想象的要难。因此，请你尽量抬高下颌，保持头朝上仰的姿势跑步。因为此时你的头是向后仰的，所以你的身体为了维持平衡会向前迈腿。我把这种现象称为“姿势反射”，是利用身体另一侧的动作实现的。

类型2　扭转型



挺直胸骨

顾名思义，扭转型跑姿指的是上身左右旋转，将力量传给下肢，带动腿向前迈出的跑步姿势。如果以“拉”和“推”的动作来衡量，你就需要加强“推”的动作。请你尝试胸骨左右摆动的跑步动作。在摆动上身时，肩部会上移，由此产生离心力，带动身体转动，其力量也会传达给下肢，使双腿左右交替向前迈出。

类型3　活塞型



尺骨伸向后方

尺骨指的是前臂的骨骼，是连接肘和手的骨头。当你尝试腿和脚进行上下运动的活塞型跑姿时，请你不要摆动手臂。如图所示，请你把手臂放到身体后方，并且不要摆动手臂，这个姿势有点类似于跳台滑雪项目中飞跃时手臂的姿势。在跳台滑雪运动中，这个姿势是为了获得浮力，而采用活塞型跑姿时，这个姿势可以抑制上身的扭动，自然而然地带动脚部的上下联动。

2　动作的起点　重心

你可以通过改变重心来改变腿部的推动力。

你应该听说过跑步时人的重心位于肚脐这个说法吧？但事实上，跑步时人的重心是随着体形、动作的变化而变化的。因此，在采用骨骼跑步法时，骨骼类型不同，重心位置也不同，具体请参照右侧图示。你在

跑步时最好能带动重心部位的骨头向前运动。

此外，当你带动关键的重心部位的骨头向前运动时，为了保持平衡，其他身体部位的位置也会发生改变。我把这种现象称为姿势反射。你可以通过灵活运用姿势反射现象来增加腿部的推动力。请你不费力地尝试一下吧。

类型1　摆荡型



腰　椎

摆荡型跑姿是指腿像钟摆一样前后摆动的跑步姿势。这时你通过把重心放在摆荡动作的起点——腰椎上，可以更加有力地迈动双腿。你需要注意的是，腰椎要向前运动，而不是上下运动。当你的腰椎向前伸出时，作为姿势反射，腿和头

会移向后方。如此一来，你就可以自然而然地向后蹬腿，增加腿的推动力。

类型2　扭转型



胸　骨

扭转型跑姿是通过上身左右转动，把力量传达给下肢的跑步姿势。用这种姿势跑步时，人的重心位于胸骨。当你的胸部在前时，作为姿势反射，腰部会移向后方，而脚是向前伸出的。因为此时你的脚是向前伸出的，所以从身体前方位置就可以做出“拉”的动作。因为扭转型跑姿本身就强调“拉”的动作，所以可以增加推动力。

类型3　活塞型



耻　骨

采用活塞型跑姿的人因为相对于整个身体而言，下肢所占的比重较高，所以几乎是仅用腿部跑步，头部、胸部等上身只是跟着动。这时，重心位于左右腿的联结部位——耻骨。你通过带动耻骨向前运动，腿会自然地伸向后方。如此一来，你就可以保持稳定的“拉”和“推”的动作，从而产生跑步的推动力。请你不要费力，尽量利用骨骼本身的运动来获得前进的动力。

3　动作的起点　摆臂

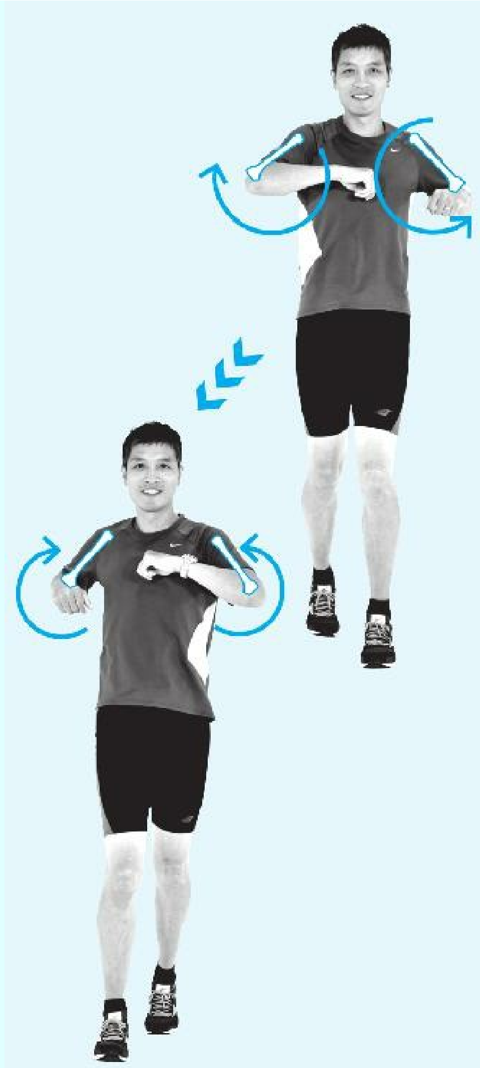
你可以通过摆臂来保持身体平衡。

在你跑步的过程中，手臂发挥着身体平衡器的作用。如果你的跑姿正确的话，为了保持身体平衡，手臂就会相应摆动。

通过观看电视播出的马拉松比赛和长跑接力赛，你会发现相比普通的市民跑者，田径运动员可以更加自由地摆臂。因为每个人摆臂的方式、跑步方法都不同，所以保持身体平衡的方法也不同。

骨骼跑步法以髋关节为中心，以腿的转动为主，但你的手臂也在转动，而不是摆动，由此保持全身的平衡。身体保持平衡，才能更好地产生前进的推动力。

类型1　摆荡型



肱骨向内旋转

当你采用摆荡型跑姿时，你的肱骨，即两条手臂是向内旋转摆动的，这样更有利于保持身体平衡。你的两条手臂从身体外侧向内侧旋转，有点接近拳击时的勾拳动作。你可以通过这个动作打开胸肌和背阔肌的开关。这样一来，你就可以保持身体的前后平衡，在腿转动的同时，增加前进的推动力。

类型2　扭转型



肱骨向外旋转

当你采用扭转型跑姿时，通过转动上身来前进，两条手臂向外旋转可以帮助你更好地保持平衡。你的手臂从身体内侧向外侧打开，有点像跳绳时向后方甩动绳子的动作。你可以通过向外旋转肱骨来打开背阔肌的开关。这样一来，你的胸肌开关就关上了，更易于你伸展胸部，向前挺胸。

类型3　活塞型



肱骨向前转动

适合采用活塞型跑姿的人，其下肢所占身体的比重较大，因此这些人在跑步时，关键是能够不费力地向前迈腿。在跑步时，请你保持肱骨像车轮一样向前转动，这样一来可以避免双腿摇晃。如果你的肩部一直在摇晃，即使大幅度摆臂也不会产生推动力。因此，我推荐你尝试肱骨前后、上下有节奏的转动动作。

4　动作的起点　驱动

跑步的引擎是股后肌群。

我这里所说的驱动指的是动力。跑步时驱动的关键在于大腿后侧的

股后肌群。股后肌群连接大腿和髋关节，从髋关节直接驱动腿的运动。如果你能熟练地调动股后肌群，就能产生良好的驱动力。虽然我这样说，但你还是应该更关注股后肌群所驱动的骨骼的动作，而不是把注意力放在股后肌群上。

希望你在热身运动以及跑步途中无法保持跑步姿势时，能够时刻注意股后肌群的驱动这一点。

类型1　摆荡型



向外抬起脚后跟

当你采用摆荡型跑姿时，“拉”的动作是得心应手的。此时，为了加强“推”的动作，你需要有意识地把脚后跟向外抬起，也就是向外抬起小腿肚。

你只要使劲调动股后肌群做出“推”的动作，就可以向外抬起脚后跟，但我还是希望你能够用力踩地，稳健地做出“推”的动作。如果你能够稳健地做出“推”的动作，那么在反作用力的作用下，另一只脚就会相应做出“拉”的动作。

类型2　扭转型



尾椎骨向下靠

采用扭转型跑姿的人擅长“推”的动作。因此，请你把尾椎骨，也就是屁股尽量向地面靠近。这时，腰附近的下肢部位会被拉向后方，在反作用力的作用下，大腿会向前迈出，也就做出了“拉”的动作。这样做让你易于抬起大腿，而且在反作用力的作用下可以调动股后肌群做出强有力的“推”的动作。

类型3　活塞型



向前突出肋骨

当你采用活塞型跑姿时，肋骨是驱动的关键。如果你向前突出肋骨会如何呢？这时，你的重心会前移，相应地做“拉”的动作的脚在身体前方便开始拉动身体。当你采用活塞型跑姿时，是在接近重心正下方的位置着地，因此可以扩大步幅。另外，当你采用活塞型跑姿时，尤其能感受到股后肌群是跑步的动力之源。

5　动作的起点　着地

用哪个部位着地是由骨骼类型决定的。

关于跑步时该用身体哪个部位着地，人们的观点不一。如果你采用了适合自己骨骼类型的理想跑姿，那么所对应的着地部位就可能是这样的：

摆荡型跑姿——脚后跟着地

扭转型跑姿——前脚掌着地

活塞型跑姿——全脚掌着地

在你分析不同骨骼类型的跑者的着地部位时，大腿、小腿分别到脚尖的长度的比例是关键。为了保持平衡，不同的骨骼类型对应不同的着地部位，用相应的部位着地才能更好地发挥骨骼的作用，希望你能注意到这一点。

类型1　摆荡型



脚后跟

当你采用摆荡型跑姿时，从髋关节到脚都是摆荡的，所以着地时脚位于腿的前方。此时，因为你的脚尖是向上的，所以必然会用脚后跟着地。当你着地后，整个脚掌踩地，通过用力踩踏地面，就可以获得前进的推动力。因为你是用脚后跟着地，所以是通过脚扒地来产生推动力的。

类型2　扭转型



前脚掌

当你采用扭转型跑姿时，身体是左右旋转的，在着地时，脚是由外向内踩地的。因此，你自然会用前脚掌着地。因为当你用前脚掌着地时没有阻力，所以可以自然地移动身体。在这种跑姿下，你先用前脚掌着地，然后整个脚掌着地。但是，你需要注意，不是用前脚掌跑步。

类型3　活塞型



全脚掌

采用活塞型跑姿的人，小腿比大腿长，所以这种人为了更好地调动双腿运动，适合以膝盖为中心调动双腿上下联动的跑法。因为着地时你的小腿正好运动到身体正下方，所以整个脚掌是平稳着地的。你的腿落下时产生的动力直接传达给地面，正好可以利用地面产生的反作用力前进。

【实践指南】

连接动作的运动链

在本章中我按照骨骼类型分别介绍了跑步动作的5步要点，但是，可能仍有人抱有疑问：“了解这5步就可以掌握正确的跑姿了吗？”我再从专业的角度来给大家说明一下。

当你采用骨骼跑步法时，当然是操纵骨骼来跑步，但也是通过肌肉来带动骨骼运动，不过，你无须把注意力放在肌肉上。为了完成腿部流畅的转动动作，你不能过于用力。

如果你为了跑得快而加大脚踩踏地面的力量，反而不会取得好的效果。因此，我想让你了解“运动链”这一概念。人的身体是作为一个整体发挥作用的，它不是拼图玩具，也不是独立零部件构成的集合。如果你调动身体的某个部位，那么与此相连的其他部位自然而然会跟着运动。这种现象用运动医学的专业术语来说就是运动链。

我在指导跑步训练时以运动链为基础，引入了控制运动链的技巧。在你想要改变不标准的跑步动作时，可能大脑和身体都会感到困惑。如果你能灵活运用运动链的话，在改变某一个动作时，作为运动链连锁反应，你就可以调整相应的姿势，大脑和身体是不会困惑的。在本章我们就是在着重练习运动链中的动作。

例如，对于采用摆荡型跑姿的人，他们的腿像钟摆一样摆荡。如果你只是让他们把腿再向前迈开点，更加用力地摆荡，他们只会更加费力，并不能流畅地跑步。如果你让他们抬起下颌，眼睛向上看，又会如何呢？乍一看，好像抬起下颌的动作与腿部没有任何关系，但这正是跑步的关键。当你的头向后仰时，作为运动链连锁反应，你的腿会自然地向前迈出，可以从身体前方的位置做出“拉”的动作。而且当你用这个姿势跑步时，你的身体为了维持平衡，腿会自然地向后摆动，相应地会增强“推”的动作，这样就可以实现双腿流畅摆荡的摆荡型跑姿。

掌握这个跑姿的关键是你的注意力应该放在乍一看没有任何关系的下颌上，而不是放在腿上。如果你把注意力放在腿上的话，即使你想有力地摆荡双腿，也会很费力，这时你就需要掌握不费力的骨骼运动方式，即控制好运动链。

你可能觉得我介绍的这些动作有点不够自然，但请你认真尝试一下。不要只看表面，请你用心感受身体发生的变化。

Chapter

第 4 章

强化骨骼跑步法

光靠肌肉强化练习无法锻炼跑步必需的肌肉

虽然我们是用骨骼跑步的，但是需要通过肌肉来带动骨骼运动。

在骨骼跑步法中需要的肌肉运动与举哑铃时需要的肌肉运动是有区别的。

说起肌肉的运动，大家一般会想起举哑铃、胳膊弯曲时隆起的肌肉疙瘩，这些都是人们有意识地用力收缩肌肉，使肌肉持续保持收缩状态，因为动作幅度小，所以肌肉容易僵硬。与此相反，肌肉在无意识情况下的反射活动才是肌肉最快的收缩运动。

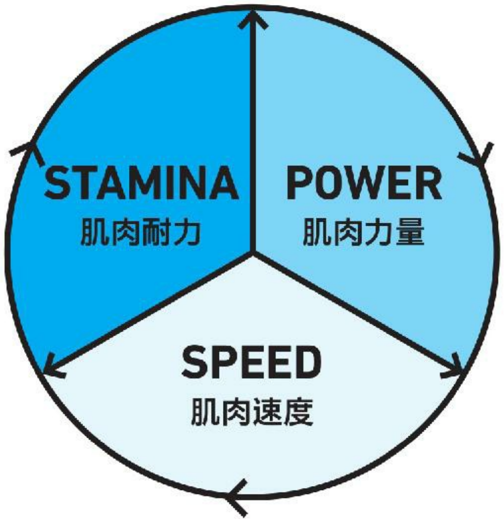
针对这一点我来解释一下。大家都有在马拉松比赛的后半程双腿发硬的经历吧，这证明你是采用类似深蹲这种使肌肉持续收缩的方式来调动肌肉运动的。人的肌肉具有“伸展反射”机能，可以瞬间伸展与回缩。在长距离的马拉松比赛中，我希望你能利用好这种肌肉无意识的伸展反射机能。这样一来，你就可以快速且悠然自得地跑步了。

我在第1章开头介绍的“く”字形跑姿就可以很好地利用肌肉的伸展反射机能。为了保持“く”字形跑姿，我们需要肌肉发挥作用。在跑步时骨骼运动所调动的肌肉称为“跑步肌肉”。但是，肌肉的伸展反射机能是无法通过普通的肌肉强化练习来获得的。在接下来的训练中，你需要强化跑步肌肉。

跑步必需的肌力三要素

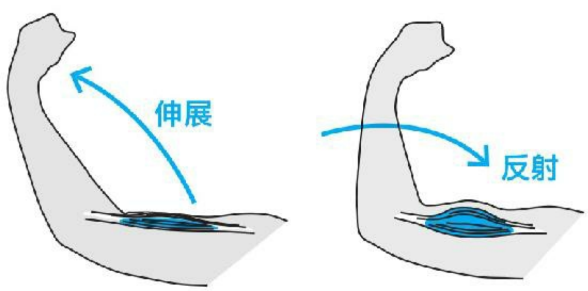
为了提高跑步成绩，你需要锻炼肌肉的力量、速度和耐力。肌肉力量指的是支撑体重的能力。肌肉速度指的是关节收缩运动的速度。肌肉耐力指的是肌肉维持长时间运动的能力。在训练中你需要分别锻炼这3个要素，而不是同时锻炼。如果你能

加强肌力三要素，如下图所示，就可以构成一个大的圆形，也就可以提高跑步的水平。



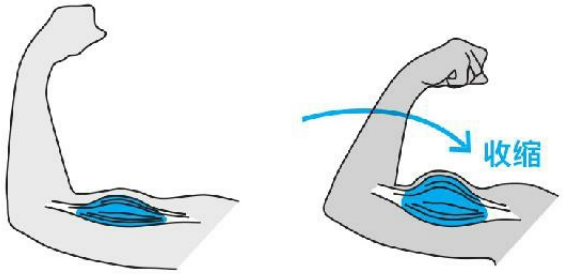
你的目的是训练肌肉的伸展反射机能

如果你突然拉伸肌肉的话，出于自我保护的目的，肌肉会收缩。这是人的肌肉在无意识情况下的反射性收缩活动。在跑步时，你可以利用肌肉的伸展反射机能快速做出动作。



肌肉强化练习只能收缩肌肉

如果你有意识地长时间持续收缩肌肉的话，虽然可以产生较强的力量，但也会导致肌肉疲劳。因此，肌肉强化练习不适合应用在跑步中。



针对不同骨骼类型的跑步肌肉强化练习

从蹦跳开始，针对不同骨骼类型的6种练习。

如同之前我所介绍的那样，在跑步的动作中强化跑步肌肉才是有效的训练。你需要锻炼的是肌肉力量、肌肉速度、肌肉耐力这3个要素。

肌肉力量指的是支撑人的体重所必需的基本力量。因为当你采用骨骼跑步法时是靠髋关节支撑体重的，所以需要强化髋关节周围的肌肉。

肌肉速度指的是肌肉收缩的速度。因为当你采用骨骼跑步法时，膝关节的伸展速度直接关系到跑步速度，所以需要强化膝盖周围的肌肉。

肌肉耐力指的是肌肉能够长时间维持某个动作的能力。当你采用骨骼跑步法时，需要强化让手臂和腿联动的躯干的肌肉。

我在第1章和第2章介绍过，跑步时的着地动作分为“拉”和“推”两步，为了按照这两步着地动作分别锻炼肌力三要素，你需要进行6种练习。此外，在你想要锻炼某一部位的肌肉时，不同类型的骨骼需要打开不同的骨骼开关。因此，我将针对3种骨骼类型分别介绍不同的练习方式。乍一看，你可能觉得每个练习动作都跟跑步没有关系，但我这是在按照不同的骨骼类型，细化、解析不同跑姿，希望大家能够掌握。事实上，在跑步过程中，“拉”与“推”的动作都是在一瞬间完成的，所以你很难意识到这个过程。因此，为了掌握“拉”与“推”的动作，你可以从练习最基本的蹦跳跑开始。如果你

能够掌握蹦跳跑的动作，按理说就可以自然地过渡到跑步动作了。

		类型1 摆荡型	类型2 扭转型	类型3 活塞型
髋关节强化练习（肌肉力量）	拉	练习1 单腿跑跳	练习1 空中射门跑	练习1 鸵鸟跑
	推	练习2 侧踢跑	练习2 击剑跑	练习2 抬膝跑
膝关节强化练习（肌肉速度）	拉	练习3 交叉腿跑	练习3 内八跑	练习3 碰脚后跟跑
	推	练习4 开腿跑	练习4 溜冰跑	练习4 脚内侧踢球跑
躯干强化练习（肌肉耐力）	拉	练习5 伸直腿跑	练习5 脚后跟踮跳跑	练习5 忍者跑
	推	练习6 O型腿跑	练习6 走钢丝跑	练习6 左摇右晃跑

摆荡练习1

髋关节强化练习（肌肉力量）×拉

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：股后肌群

单腿跑跳

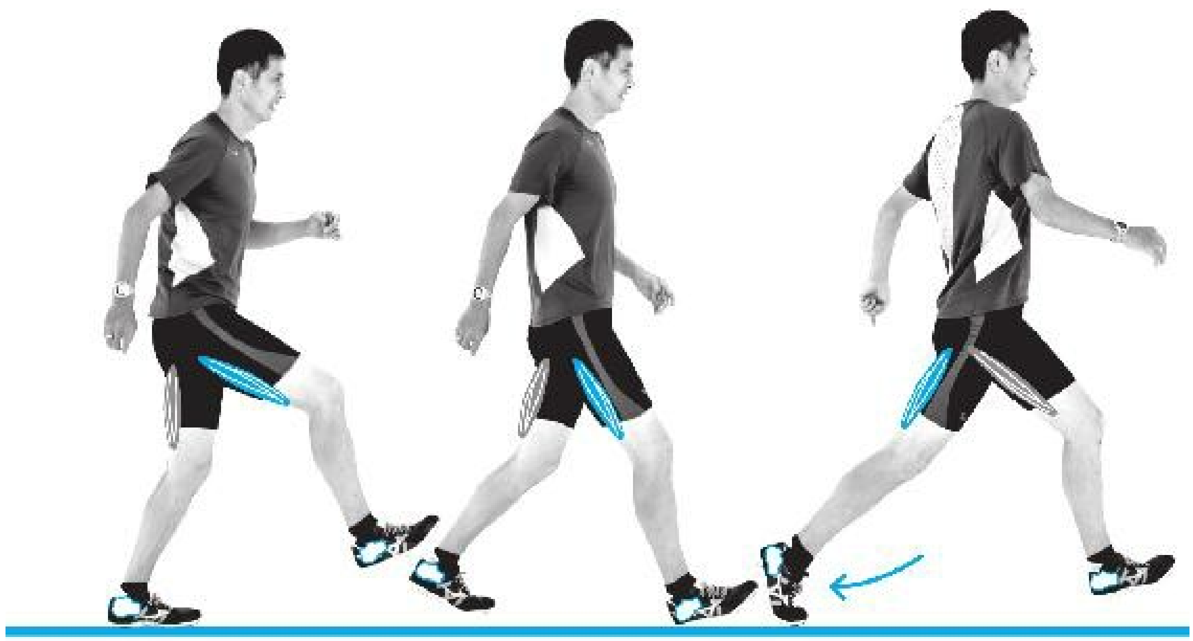
每条腿每次跑50米



增大髋关节摆荡幅度。

如果你采用摆荡型跑姿时想要增强髋关节的摆荡，那么就需要进行增大步幅的练习。我把这种练习称为单腿跑跳练习。如果你练习右腿，那么就以右腿为轴腿连续跳着跑。但这时，你的左腿也很重要。你通过尽量抬高左脚脚后跟的跟骨，可以实现右腿“拉”的动作。在练习时，你需要右腿连续跑50米，左腿连续跑50米，一次需要跑100米。

摆荡练习1　肌肉力量×拉



我们在跑步过程中“拉”与“推”的动作可以分解成蹦跳跑过程中的“咚”与“嗒”。当你采用摆荡型跑姿时，因为腿像钟摆一样前后大幅度摆荡，所以腿刚到身体前方位置就可以开始做“拉”的动作了。你需要锻炼抬起来的那条腿的股后肌群。

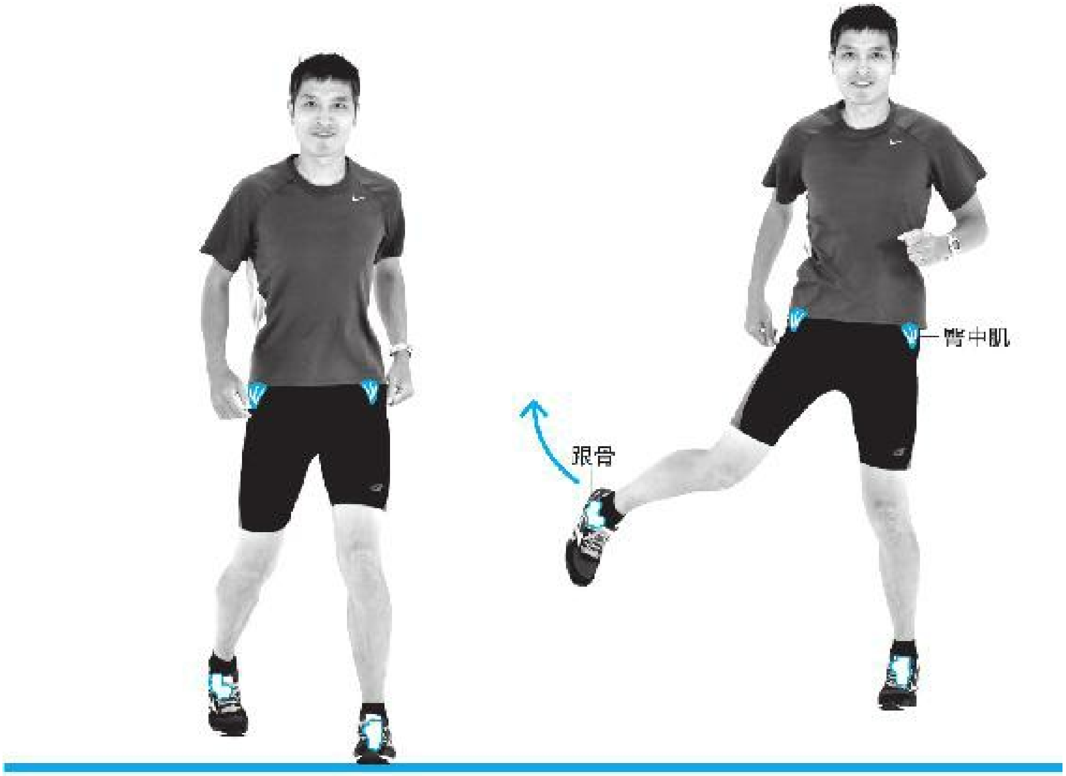
摆荡练习2

髋关节强化练习（肌肉力量）×推

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：臀中肌

侧踢跑

每次跑100米



轴腿轻快地做出“推”的动作。

你需要进行髋关节使劲向外伸展、增大步幅的练习。

你的动作还是要建立在蹦跳跑的基础上，不过这次你需要把抬起来的那条腿向外推，就这样在膝盖拉伸的情况下脚着地。这有点类似于空手道中横勾踢的动作。你可以利用抬起的那条腿产生的反作用力向上拉动身体，从而刺激蹦跳的轴腿做出“推”的动作。

摆荡练习2　肌肉力量×推



采用摆荡型跑姿的人擅长“拉”的动作，但如果能增加“推”的动作产生的推动力，它的反作用力就可以加强“拉”的动作。这个练习会刺激你的臀中肌，此外，也可以加大髋关节摆荡的幅度。

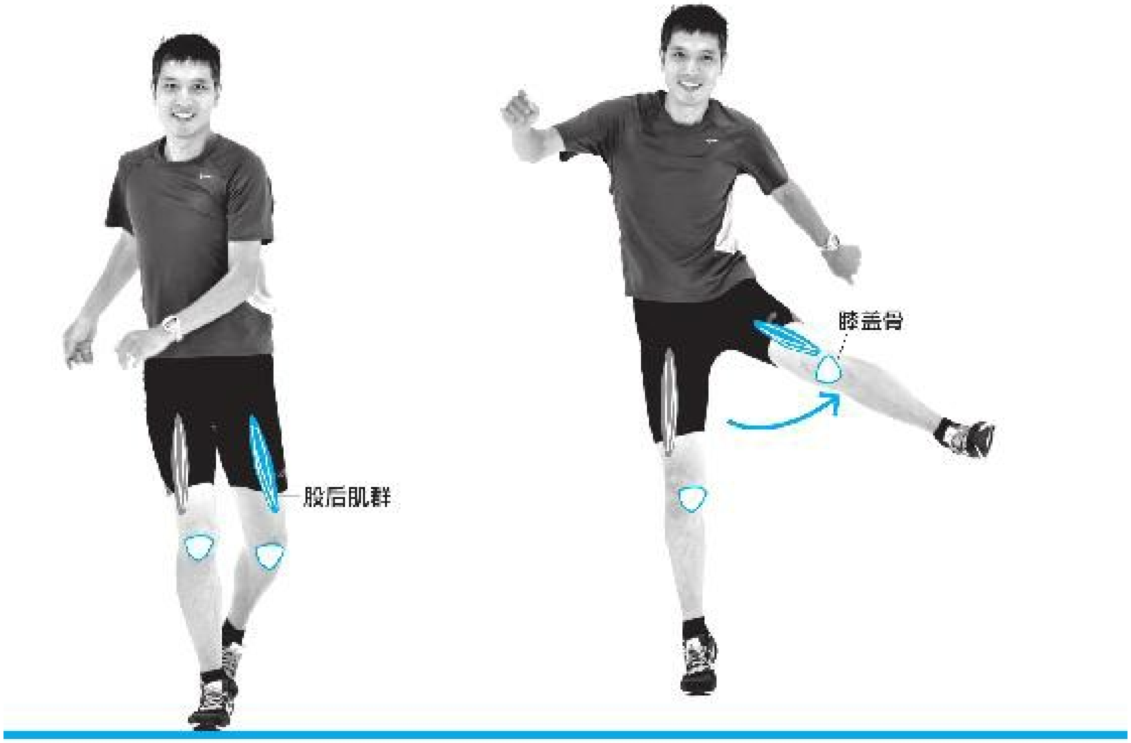
扭转练习1

髋关节强化练习（肌肉力量）×拉

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：股后肌群

空中射门跑

每次跑100米



通过转动髋关节来诱导身体做出伸腿动作。

这是通过加大髋关节转动幅度来增大步幅的练习。动作建立在蹦跳的基础上。请你把注意力放在抬起的那条腿的膝盖上，由外向内从正侧面向前伸腿，这有点像足球运动中空中踢球射门的动作。在做这个动作时尽量不要弯曲膝盖。

这个动作也类似于你在海边拨开及膝的波浪，向前蹦跳的动作。



这个练习利用的原理是，跑步的“拉”和“推”的动作可以分解为蹦跳跑的“咚”和“嗒”的动作。你把一条腿从侧面向前伸出，其力量可以带动另一条腿，同时扭转动作刺激股后肌群做出大幅度“拉”的动作。

扭转练习2

髋关节强化练习（肌肉力量）×推

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：臀中肌

击剑跑

两腿每次各跑50米



髋关节向外旋转以带动腿的伸出。

这是通过向外旋转髋关节来增大步幅的练习。

如图所示，请你向前迈左脚，右脚向身体侧面伸出，左脚紧挨地面向前迈出、蹦跳。你利用左脚向前的反作用力，右脚保持向侧面伸出的动作，向前蹦跳跑。

请你连续蹦跳跑50米，左右腿交替共蹦跳跑100米。

扭转练习2　肌肉力量×推



当你做这个练习时，平伸出的那只脚只要跟着动就可以了，因为另一只脚支撑着体重，所以平伸出的那条腿可以集中力量做出跳起的动作。此外，你着地时关节的角度也会影响弹跳力。如果你的手臂也做出击剑的动作，会更有利于练习。

活塞练习1

髋关节强化练习（肌肉力量）×拉

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：股后肌群

鸵鸟跑

每次跑100米

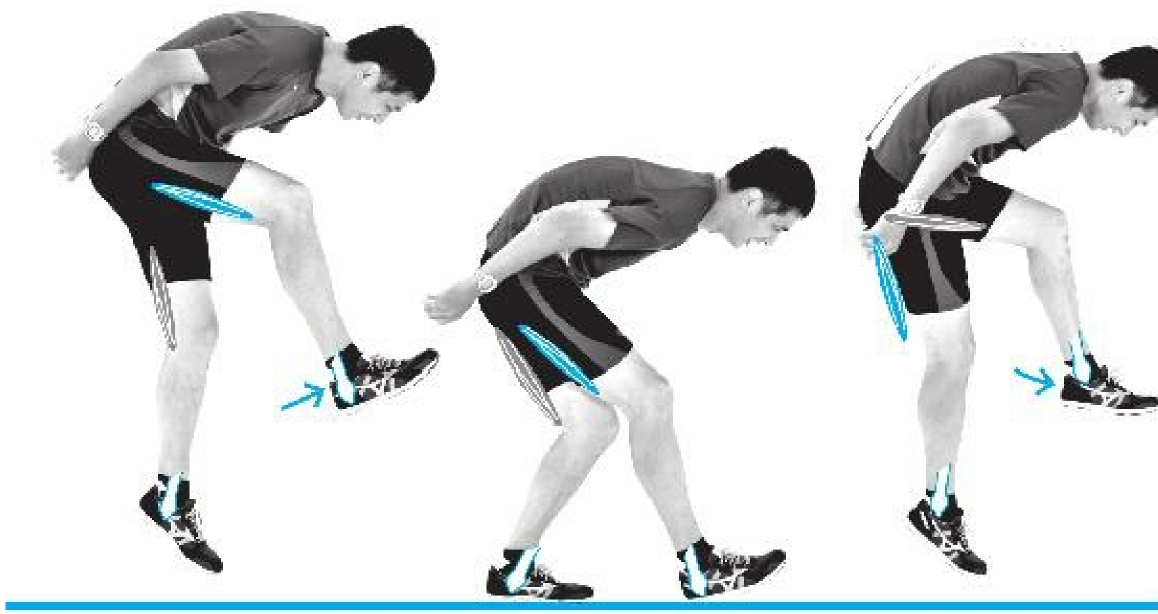


通过弯曲髋关节锻炼股后肌群的力量。

这个练习通过髋关节运动带动股后肌群，从而增大步幅。

如图所示，在练习时身体使劲前倾到几乎与地面平行的程度，然后向前蹦跳跑。把自己当成一只鸵鸟，从大腿根部向前伸腿。

你在伸腿时应着重注意内踝骨骼，在着地时用整个脚掌接触地面。这个动作可以刺激股后肌群做出“拉”的动作。



这个练习应用的原理是跑步时“拉”和“推”的动作可以分解成蹦跳跑的“咚”和“嗒”。活塞型跑姿适合腿长的人，你通过前倾身体，弯曲髋关节，可以直接调动股后肌群。乍一看，你可能觉得这种蹦跳跑的动作很奇怪，但它确实是合理的。

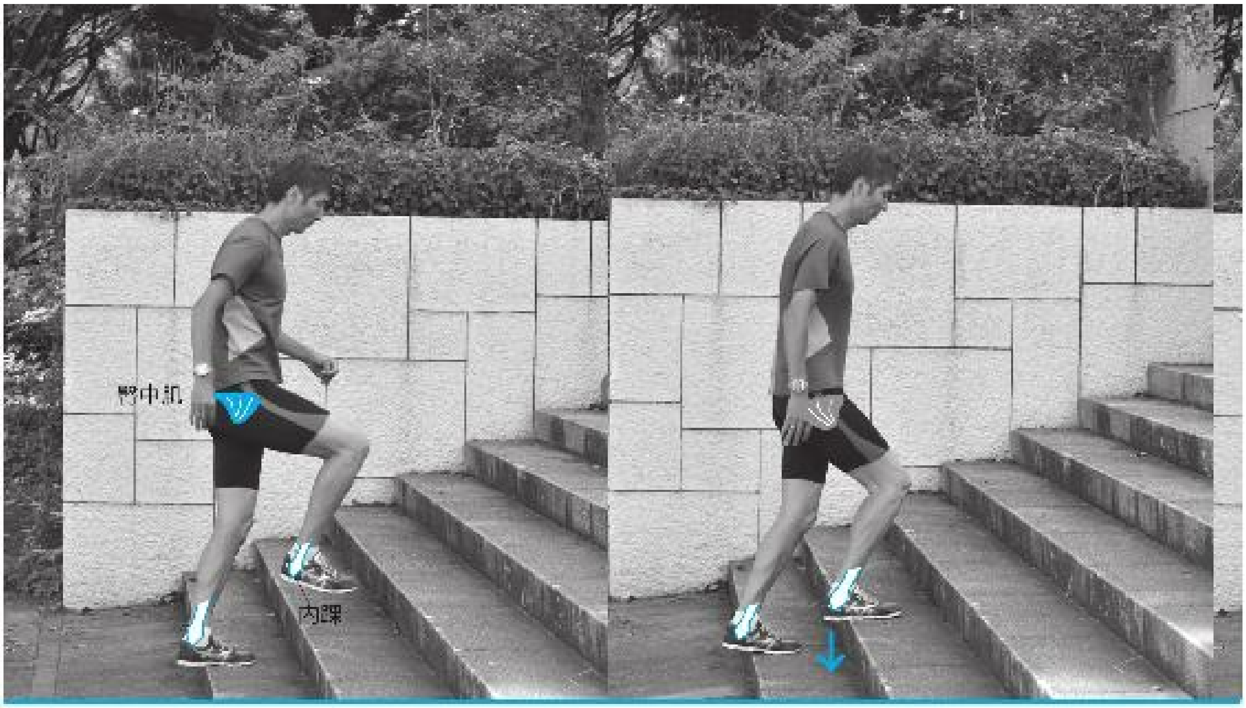
活塞练习2

髋关节强化练习（肌肉力量）×推

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：臀中肌

抬膝跑

向上走10～15级台阶，5次



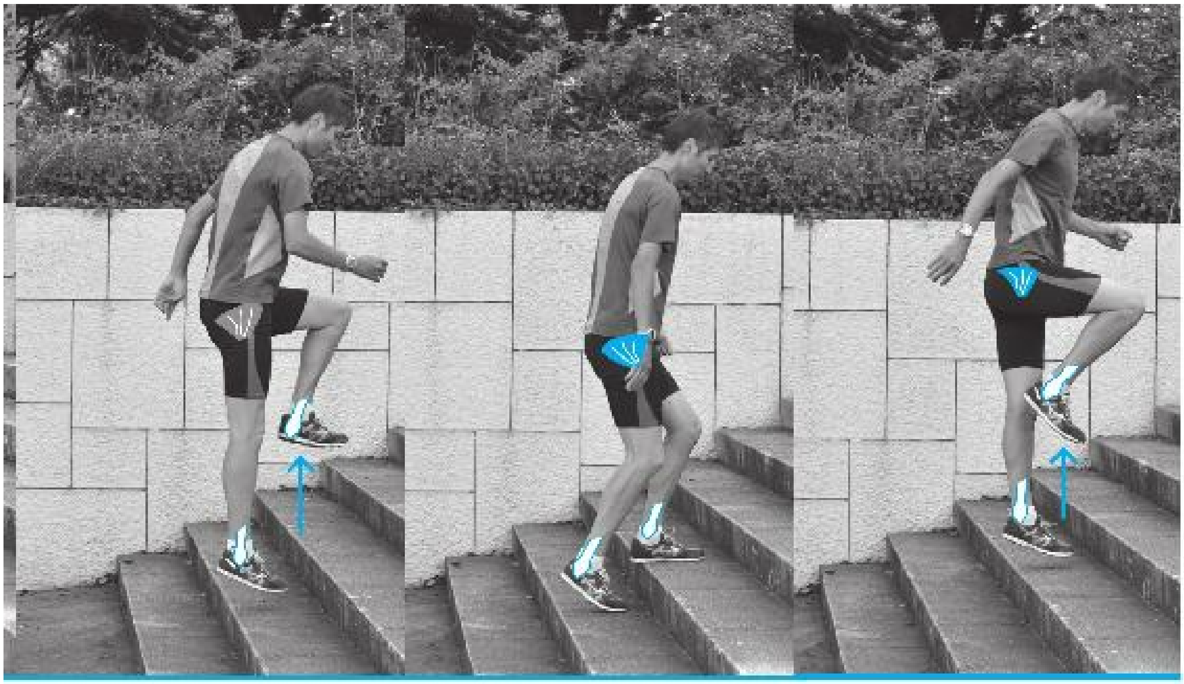
增强髋关节的支撑力。

这是利用台阶的高度差给髋关节增加负荷，增强“推”的力量的练习。

如果有条件的话，请你寻找15级以上的台阶，在上面进行抬膝练习。你可以利用内踝垂直踩地产生的反作用力来抬高另一条腿的膝盖。在一只脚着地后再换另一只脚，双腿交替进行练习。在这个练习中，你需要刺激臀中肌发力，而不是依靠大腿。请你有意识地进行不费力、有节奏、舒适的练习吧！

活塞练习2　肌肉力量×推

为一组



这个练习的关键之处是需要在台阶上进行抬膝练习。适合活塞型跑姿的人如果在平地上练习抬膝，在做“推”的动作的时候脚会落空，而在有高度差的台阶上练习就可以完整地完成“推”的动作。这个练习需要你向上走10～15级台阶，并走5次。如果你在台阶上做这个练习，相对容易取得好的效果。如果你在平地练习，可以使上身稍微向下倾，依靠髋关节承担体重。在平地练习时，每次走100米比较合适。

摆荡练习3

膝关节强化练习（肌肉速度）×拉

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：股直肌

交叉腿跑

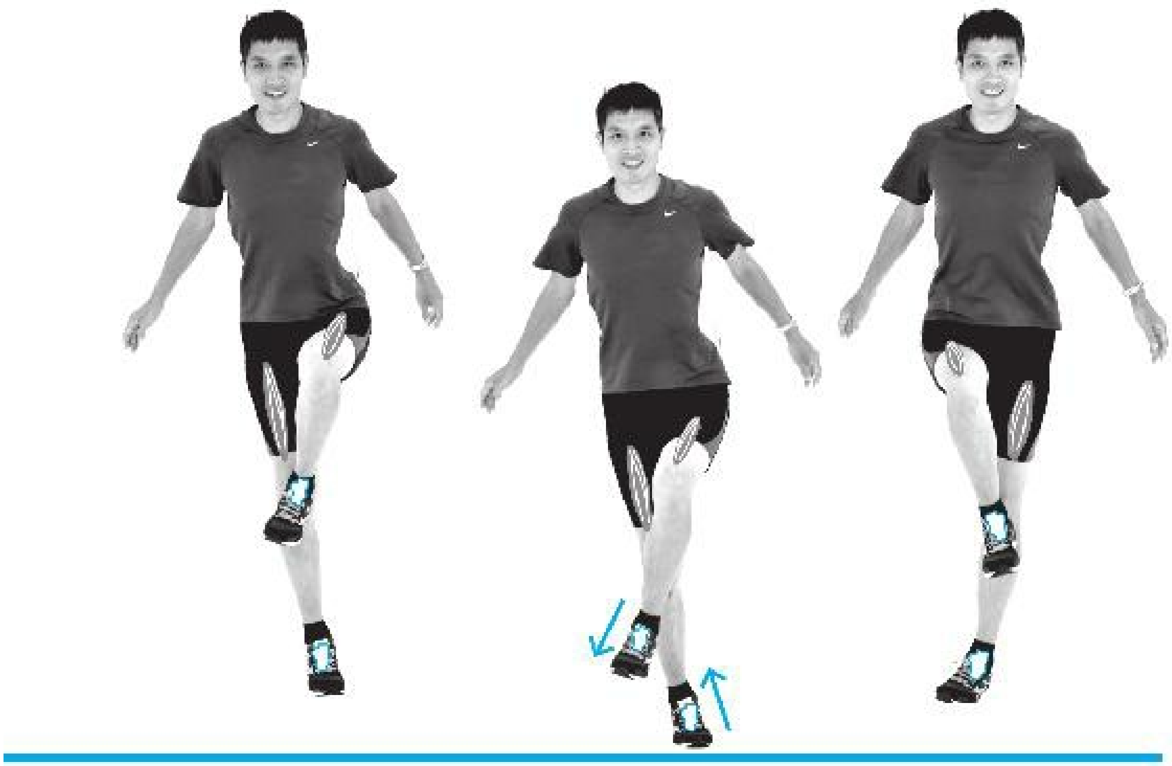
每次跑100米



从着地开始用脚后跟扒地。

这是在着地的瞬间用脚后跟扒地的练习。这个动作以蹦跳跑为基础，但需要交叉双腿跑。这个动作的要点在于先抬起脚和膝盖，然后再交叉双腿。

当你采用摆荡型跑姿时，需要注意调动跟骨，通过交叉双腿强制膝盖上下运动。为了更稳健地蹦跳跑，你需要动作麻利，步伐灵敏。



通过收缩髋关节内侧的内收肌，你可以带动大腿前侧肌肉的运动。你需要做的是刺激位于股四头肌正中位置的股直肌的运动。因为这个练习主要运用的是脚底外侧部位，所以也适合X型腿的人进行矫正练习。

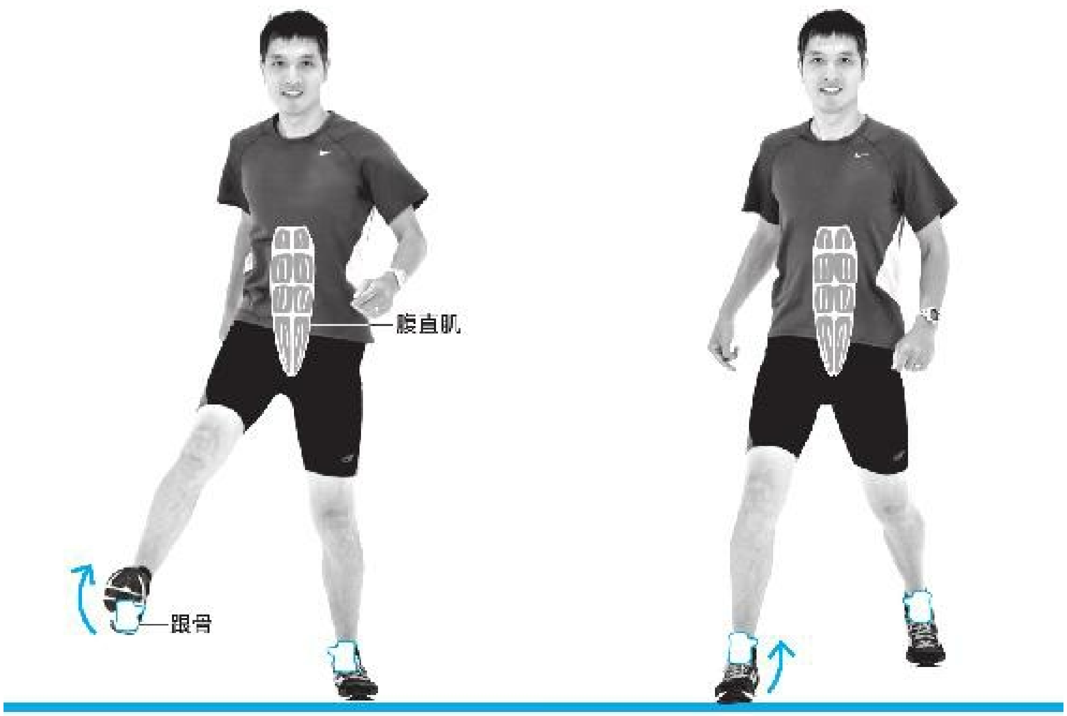
摆荡练习4

膝关节强化练习（肌肉速度）×推

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：腹直肌

开腿跑

每次跑100米



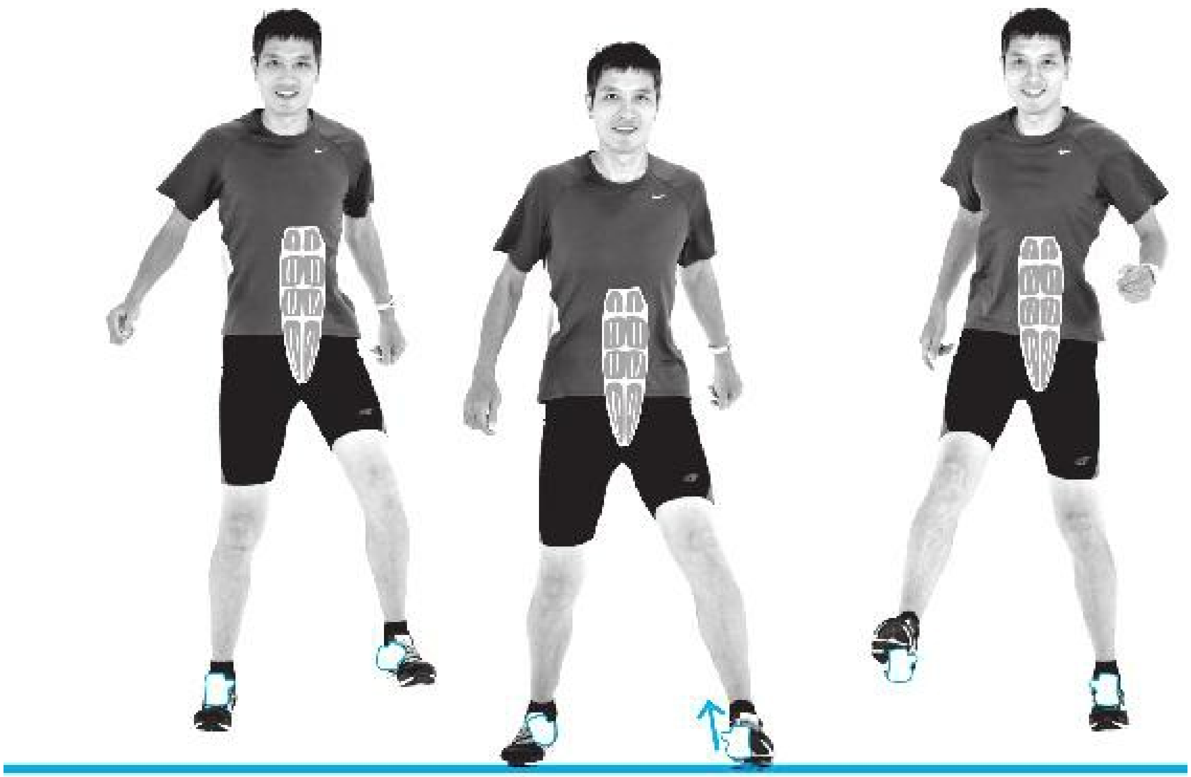
伸出膝盖，做出“推”的动作。

这是减少着地时由于膝盖过于弯曲而产生的阻力的练习。

请你两脚分开站立，进行蹦跳跑练习。这个动作的要点在于小步蹦跳，这样可以更流畅地前进。请你利用脚后跟的跟骨轻松地进行蹦跳跑练习。

你通过大幅度分开两脚来伸展膝关节，在做出蹦跳跑的“嗒”的动作时，可以更好地完成“推”的动作。

摆荡练习4　肌肉速度×推



向左右伸开两腿，你的上身会自然地跟着挺起来，这时不只你的双腿，整个身体都会向前挺。此外，你因为伸展膝盖，腿也会跟着伸直，这样可以调整上身的姿势，而这时因为你的前脚掌是向外伸出的，所以你要注意稍向内调整前脚掌，再向前蹦跳跑。

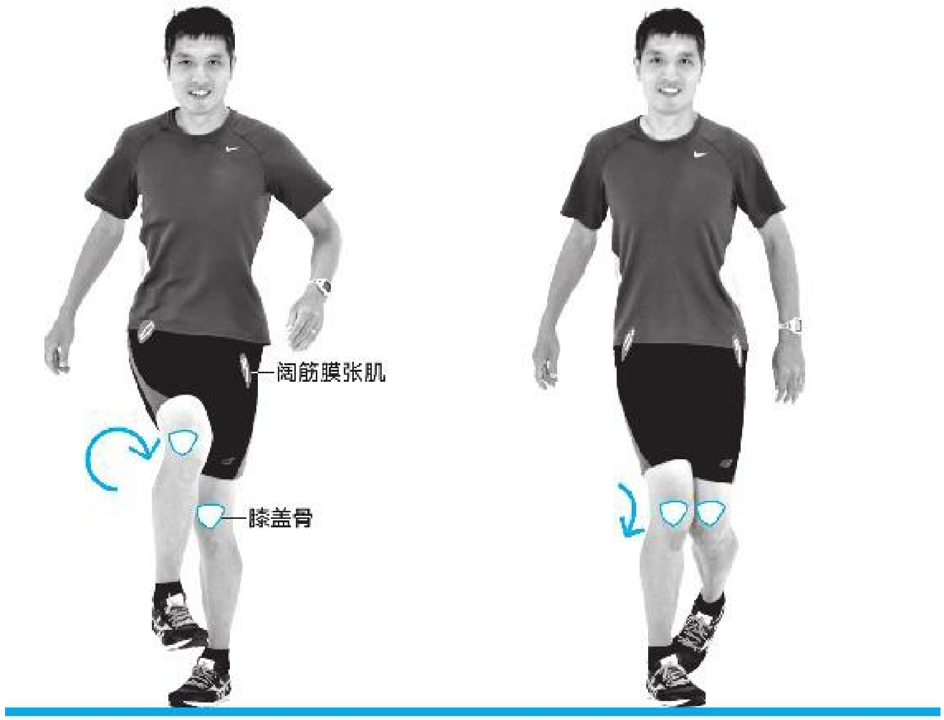
扭转练习3

膝关节强化练习（肌肉速度）×拉

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：阔筋膜张肌

内八跑

每次跑100米



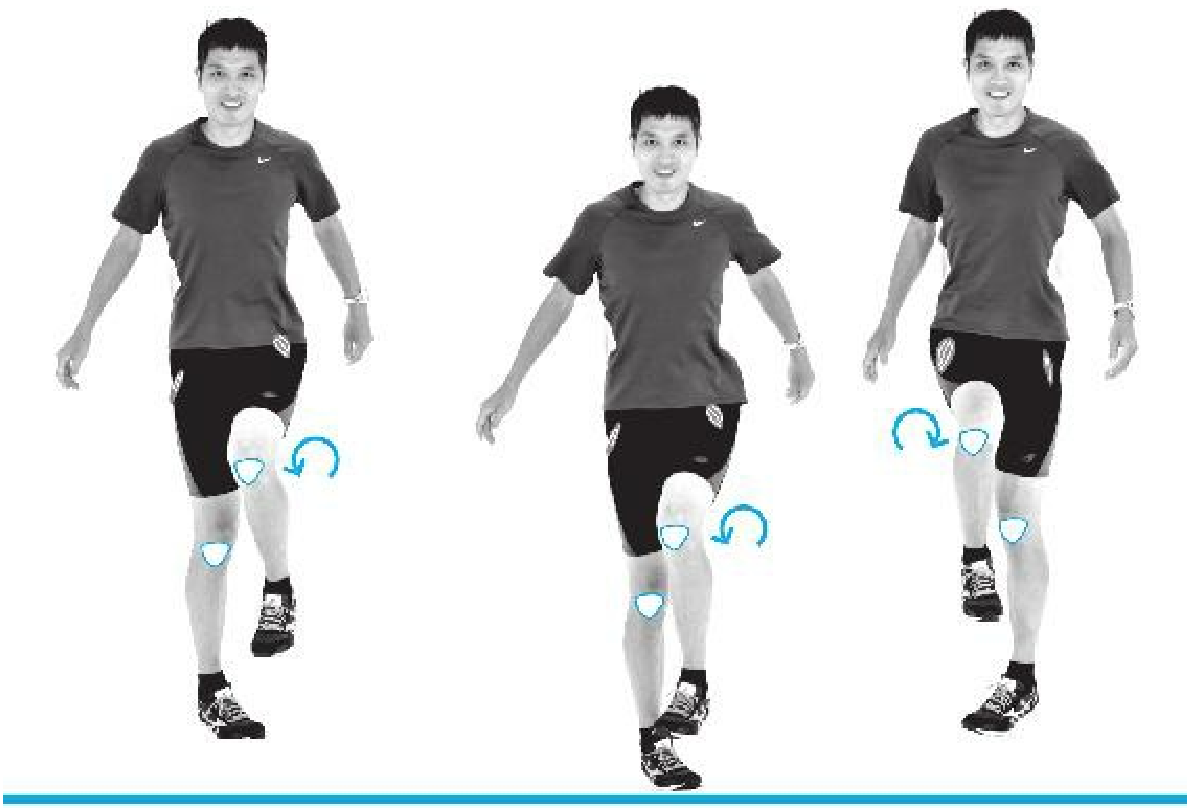
这个练习锻炼膝关节的弹性。

这是伸直膝盖，用脚拱地的练习。

请你想象眼前有一根看不见的线，脚踩在这条线上，前脚掌朝向内侧，双腿交叉着蹦跳跑。你需要注意调动膝盖骨，动作要点在于前脚掌是以跨步动作向前迈步的。你留下的脚印是左右交错折叠的，身体是扭转着前行的。

因为你的身体是向内旋转的，所以动作呈内八字状。

扭转练习3　肌肉速度×拉



请你前脚掌朝向身体内侧，尽量沿着直线移动，保持膝盖弯曲状态着地，在着地的同时伸展膝关节做出拱地的动作。如果你的腿大幅度旋转，将无法取得理想的效果。

扭转练习4

膝关节强化练习（肌肉速度）×推

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：臀大肌

溜冰跑

向上跑10～15级台阶，5次为



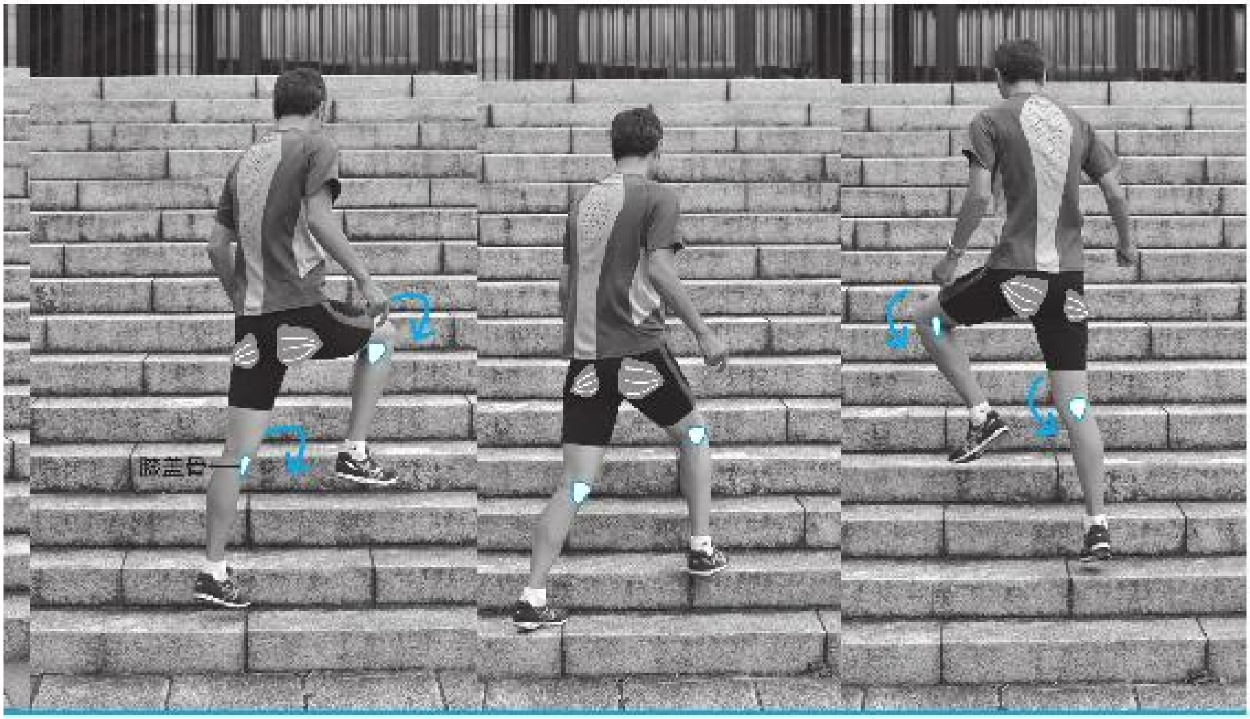
膝关节快速伸展。

这是通过快速伸展膝关节提高肌肉速度的练习。

请你尽可能寻找15级以上的台阶，你需要一级台阶一级台阶地向上跑。像在冰上溜冰一样，身体面向正前方，膝盖骨和腿向侧面伸出。这时，你的髋关节是向内旋转的，这样可以更加省力。你需要在身体纵轴中心、上身和骨盆不动的状态下挪动脚部，稳健地迈出一条腿。

扭转练习4　肌肉速度×推

一组



在做这个练习时，你主要是向两侧挪动身体，所以减少了身体前后的阻力。此外，如果你稳健地迈出一条腿，就可以增强“推”的力量。通过练习，你会擅长爬坡。在这个练习中，两条腿向左右伸开的幅度大一点比较好。你一次向上跑10～15级台阶，一组练习5次比较合适。这个练习适合在台阶上进行，如果你在平地上练习，上身需要弯曲。在平地练习时，一次跑100米就可以了。

活塞练习3

膝关节强化练习（肌肉速度）×拉

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：股外侧肌

碰脚后跟跑

每次跑100米



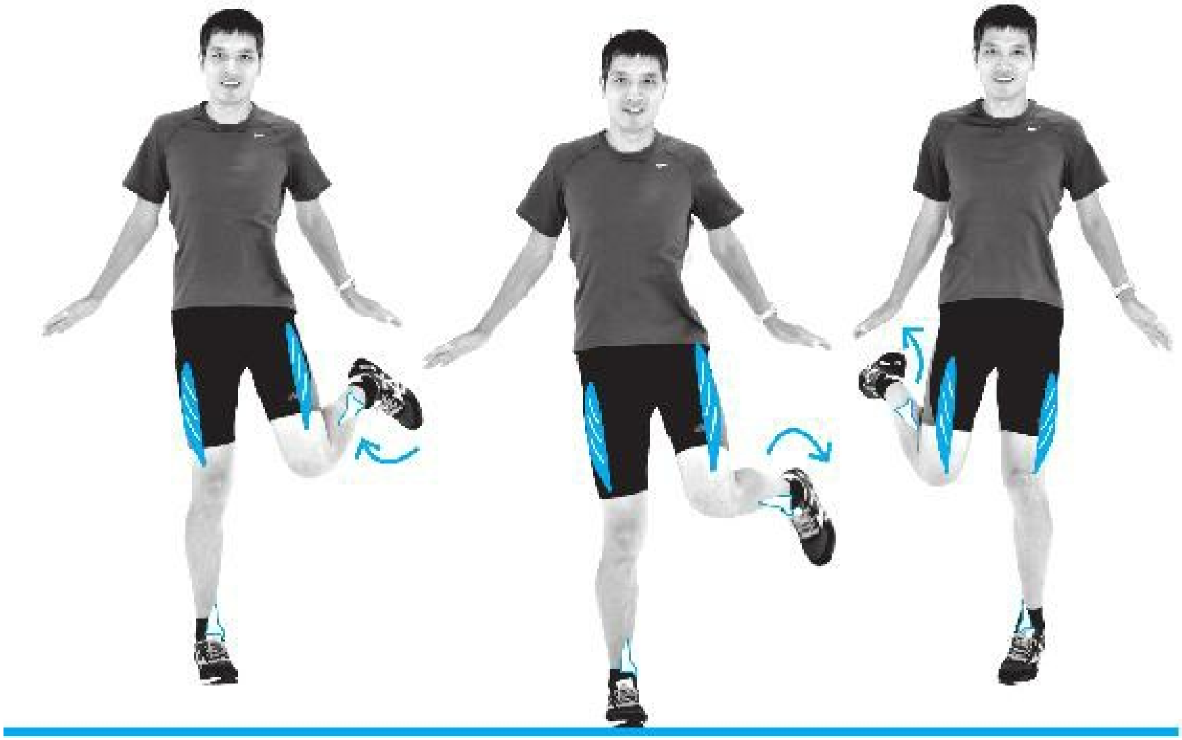
通过膝关节大幅运动来提高肌肉速度。

这是依靠摆动小腿来移动身体的练习。

你需要调动内踝，这时，你的膝盖并不伸展开，双脚呈内八字，内踝到脚部向外侧上方抬起。如图所示，你的脚尽量抬起到能碰到手的位置。

适合活塞型跑姿的人的腿经常处于身体后方，通过这个练习，你可以掌握腿向前伸出的动作。

活塞练习3　肌肉速度×拉



你在进行这个练习时，脚呈内八字，双手向两侧伸开，在不抬起大腿的状态下蹦跳跑，这个动作看上去像孩子跳皮筋。这个练习有利于抬起的那条腿和另一条腿做出“拉”的动作，还可以刺激股四头肌和股外侧肌。

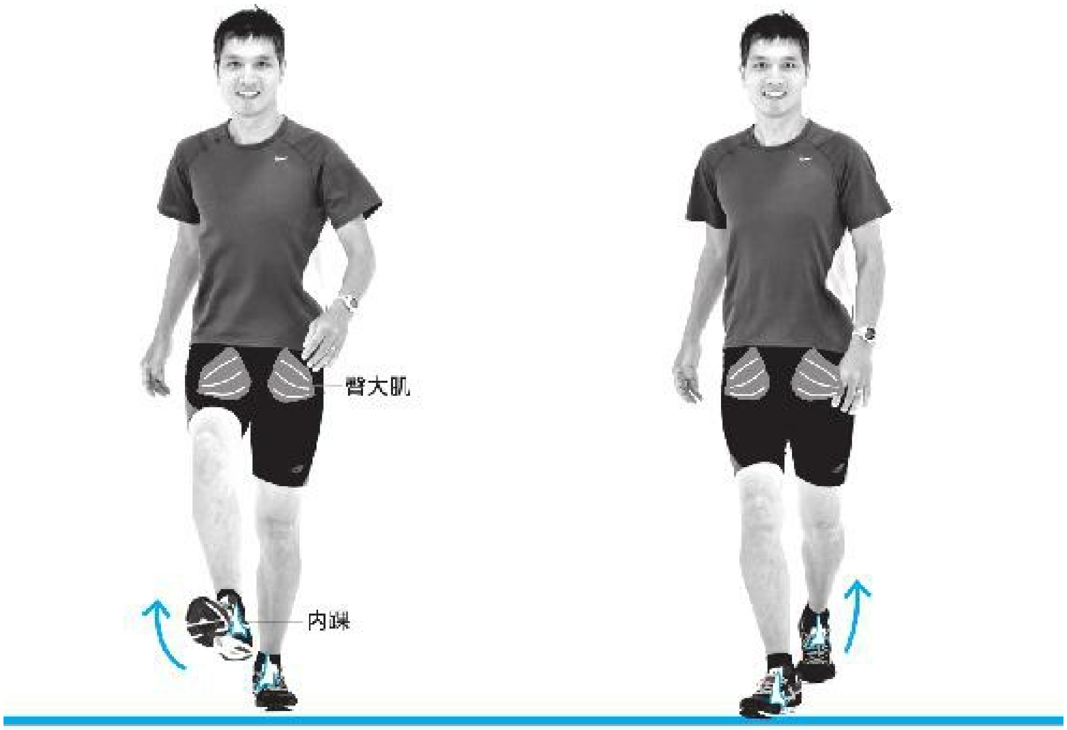
活塞练习4

膝关节强化练习（肌肉速度）×推

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：臀大肌

脚内侧踢球跑

每次跑100米



以踢球动作拱地。

在这个练习中，请你把向前伸出的那条腿伸展开，位于后方的另一条腿的膝盖也伸展开，稳健地做出“推”的动作。

你的一只脚伸向身体侧面，另一只脚则朝向身体前方。你伸向身体侧面那只脚的内踝做出踢球动作，然后向前蹦跳跑。请你采用足球运动中脚内侧踢球跑的动作进行蹦跳跑练习。你的动作幅度越大，所获得的推动力就越大。

活塞练习4 肌肉速度×推



当你进行这个练习时，会感觉身体随着抬起的那条腿而动。适合活塞型跑姿的人由于腿部较长，这种感觉会更加明显。你需要一边感受敏捷的抬脚动作，一边练习。你可以左右脚交互抬起，进行每次100米的蹦跳跑练习；也可以分两次练习，每次都连续抬起一只脚蹦跳跑50米。

摆荡练习5

躯干强化练习（肌肉耐力）×拉

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：背阔肌

伸直腿跑

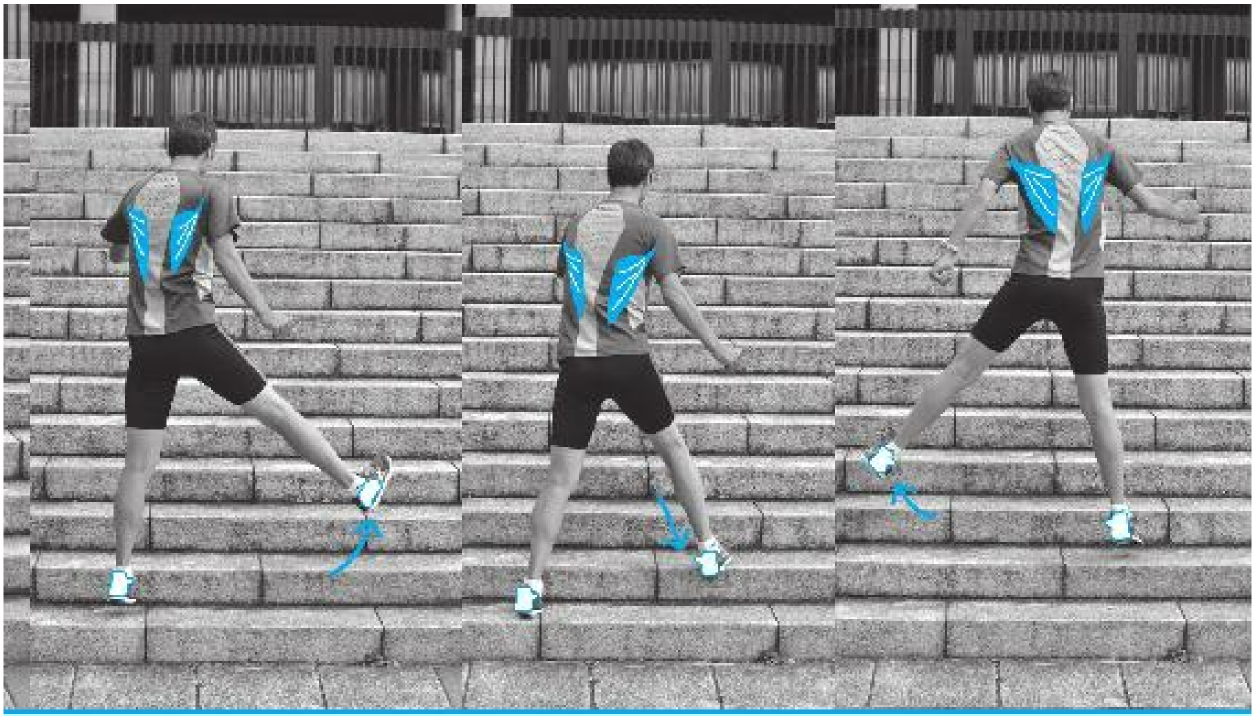
向上跑10～15级台阶，5次为



寻找仅依靠上身前进的感觉。

在这个练习中，你需要伸直膝盖上台阶，这会增加上身的运动量，同时可以锻炼全身的联动性。请你尽可能寻找15级以上的台阶，然后保持膝盖伸直，抬起脚后跟上台阶。这时，你的腿要像一根棍子那样伸直。因为这个练习是利用上身带动全身运动的，所以腿伸直也无碍。在着地时，男性脚步呈外八字，女性呈内八字。

摆荡练习5　肌肉耐力×拉一组



在这个练习中，你依靠的是背部的背阔肌，不要弯曲膝盖，也不依靠膝盖进行缓冲。为了保持身体平衡，肩部和肩胛骨周围的肌肉也会发挥作用。你全身的联动性会增强。请你一次向上跑10～15级台阶，一组练习5次。你在台阶上练习可以取得更好的效果，如果在平地练习的话，每次跑100米较合适。

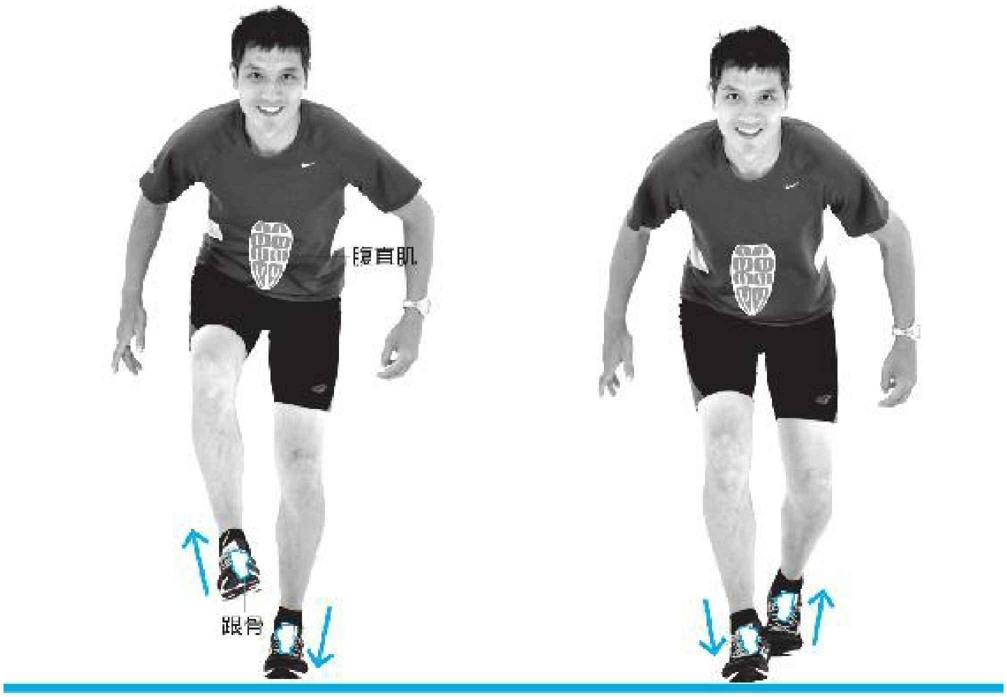
摆荡练习6

躯干强化练习（肌肉耐力）×推

调动的骨骼：跟骨　　发挥作用的肌肉：腹直肌

O型腿跑

每次跑100米



减轻大腿前侧受到的冲击。

在进行练习时，请你向两侧伸展膝盖，摆出0型腿的姿势，这样在着地时可以减轻大腿前侧受到的冲击。在练习时，你的上身是弯曲的，这有利于身体的移动。你需要调动脚后跟的跟骨的运动，在不碰到另一只脚的情况下，向正上抬起跟骨，进行蹦跳跑练习。你采用这个姿势练习时，大腿前侧和小腿肚无须额外出力，只是依靠腹直肌支撑身体。

摆荡练习6　肌肉耐力×推



当你双膝向两侧伸开，呈0型腿姿势蹦跳跑时，因为膝盖不会在运动过程中上下弯曲，不能起缓冲作用，所以腹直肌承受着地时产生的冲击。这时，你不要一个劲儿地想着向前跑，只要找到向上蹦跳的感觉就可以了。

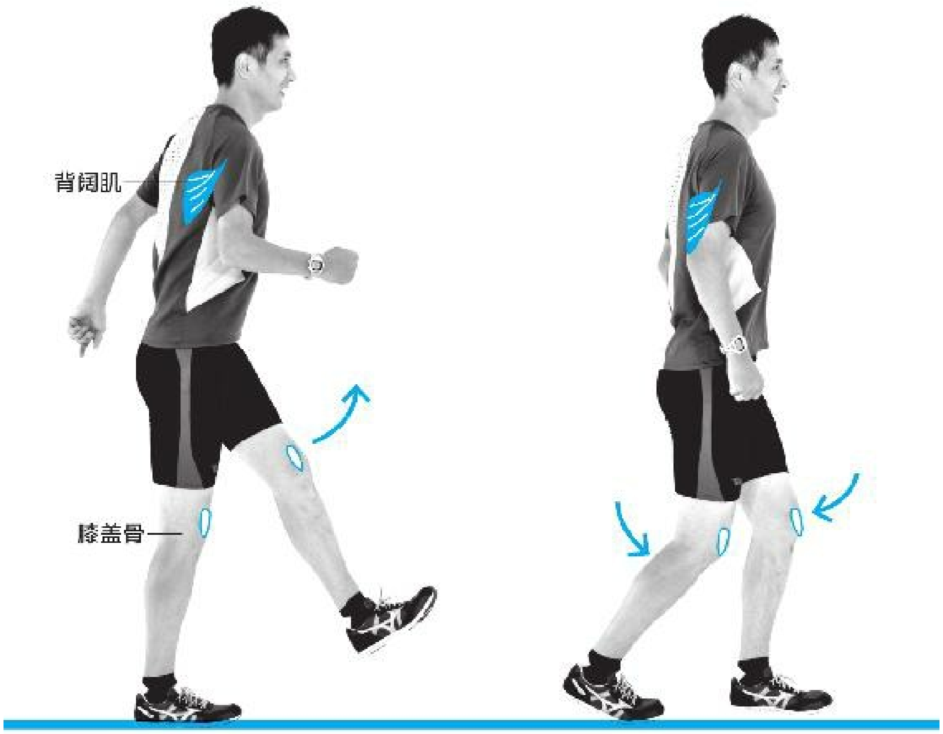
扭转练习5

躯干强化练习（肌肉耐力）×拉

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：背阔肌

脚后跟蹦跳跑

每次跑100米

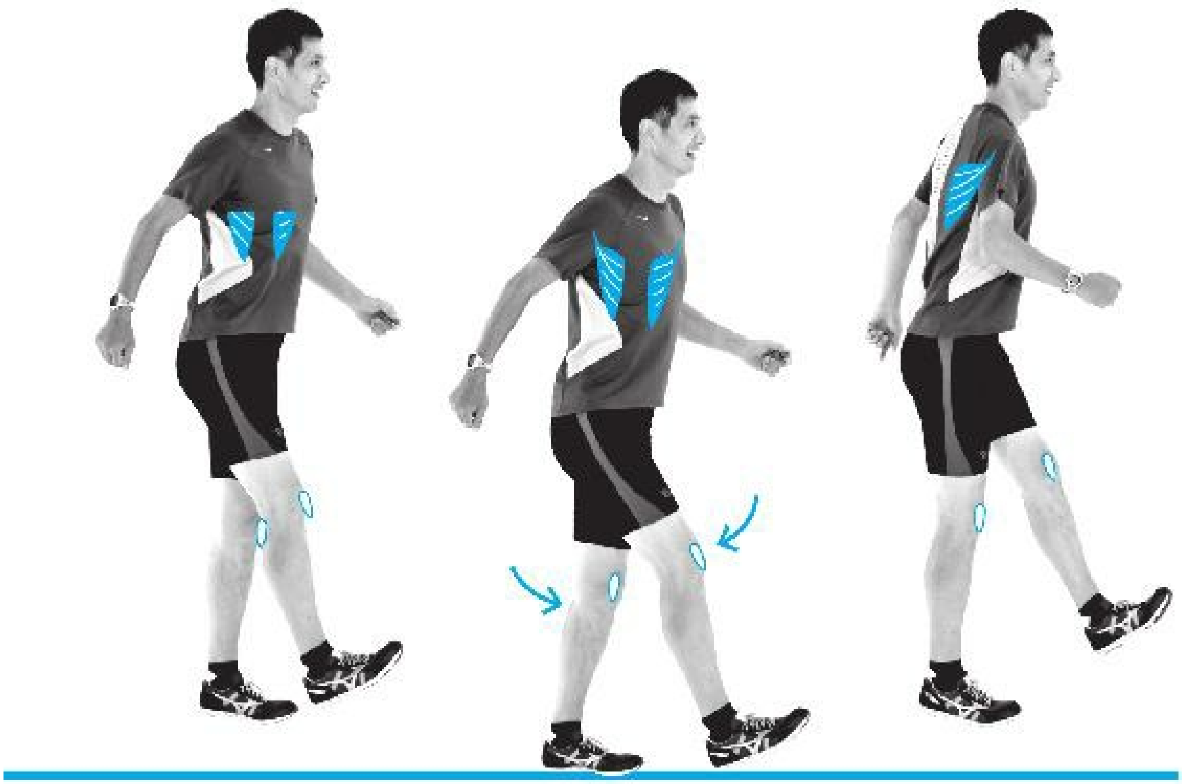


以伸直的腿为轴扭转上身。

在这个练习中，你以伸直的腿为中轴，利用上身，尤其是背阔肌来带动身体旋转。你需要把注意力集中在膝盖骨上，保持膝盖骨朝向正前方，几乎挺直膝盖，用脚后跟而不是前脚掌蹦跳跑。

当你用脚后跟蹦跳跑时，膝盖是伸直的，由于此时无法利用膝盖弯曲产生弹力，因此，上身必须大幅度转动以产生前进的动力。

扭转练习5 肌肉耐力×拉



你用脚后跟蹦跳跑时，利用的是背阔肌的肌肉，而不是膝盖弯曲产生的弹跳力。为了获得前进的推动力，你需要大幅度旋转上身。你会感到是因为上身的旋转动作而获得了前进的推动力。你的脚接触地面的时间越长，身体活动的幅度就越大。

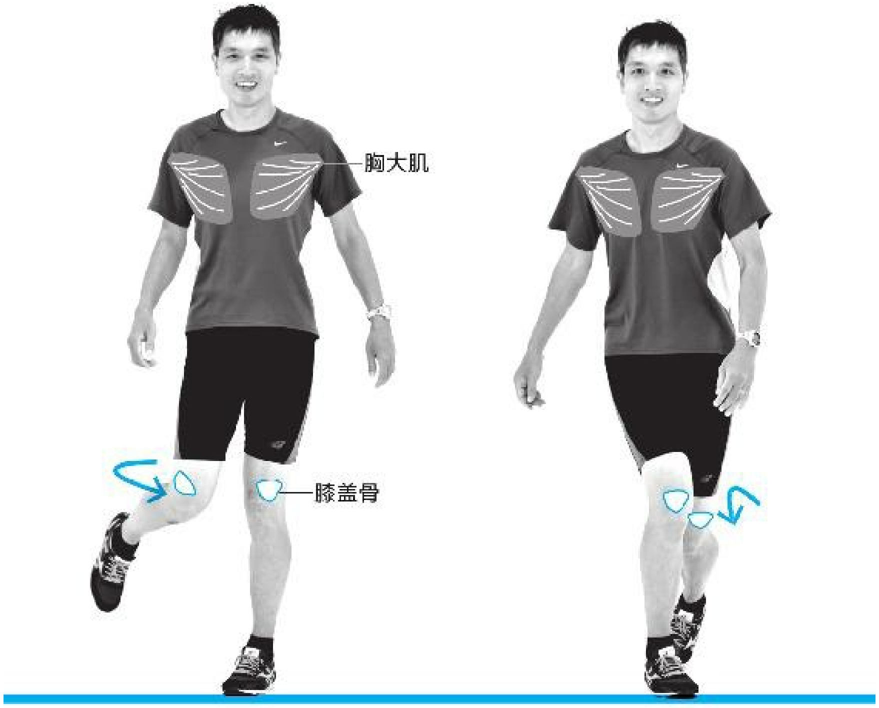
扭转练习6

躯干强化练习（肌肉耐力）×推

调动的骨骼：膝盖骨　　发挥作用的肌肉：胸大肌

走钢丝跑

每次跑100米



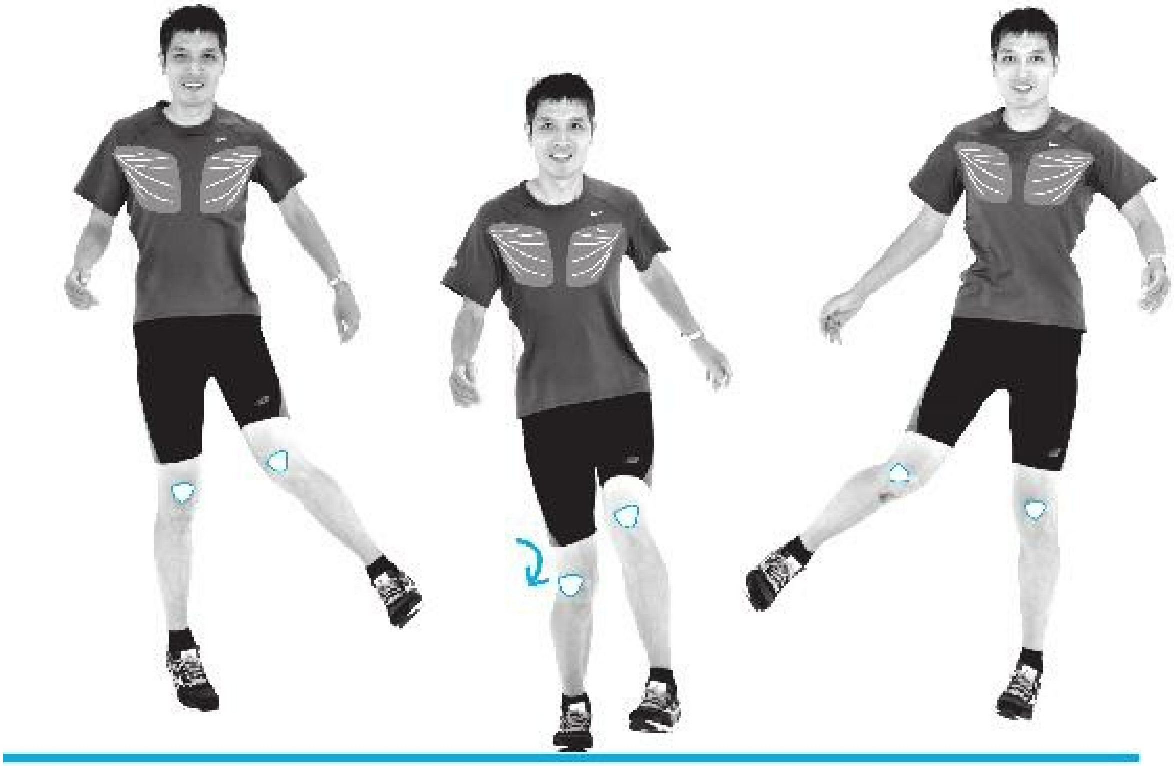
通过向内旋转髋关节来带动上身旋转。

这是通过向内旋转髋关节带动上身旋转的练习。

你做这个动作时，脚部给人走钢丝的感觉。你的膝盖并不向前伸出，腿向身体侧面抬起，然后从身体外侧向身体内侧旋转。在进行这个练习时，你的步幅较小，尽量在一条直线上进行蹦跳跑。

请你轻松、流畅地进行练习。

扭转练习6　肌肉耐力×推



当你以走钢丝的动作快速跑动时，会刺激胸大肌的运动。加上之前的脚后跟蹦跳跑练习刺激了背阔肌，在胸大肌和背阔肌的带动下，你就可以完成上身的旋转动作了。因此，你上身的前侧肌肉和后侧肌肉都很重要。

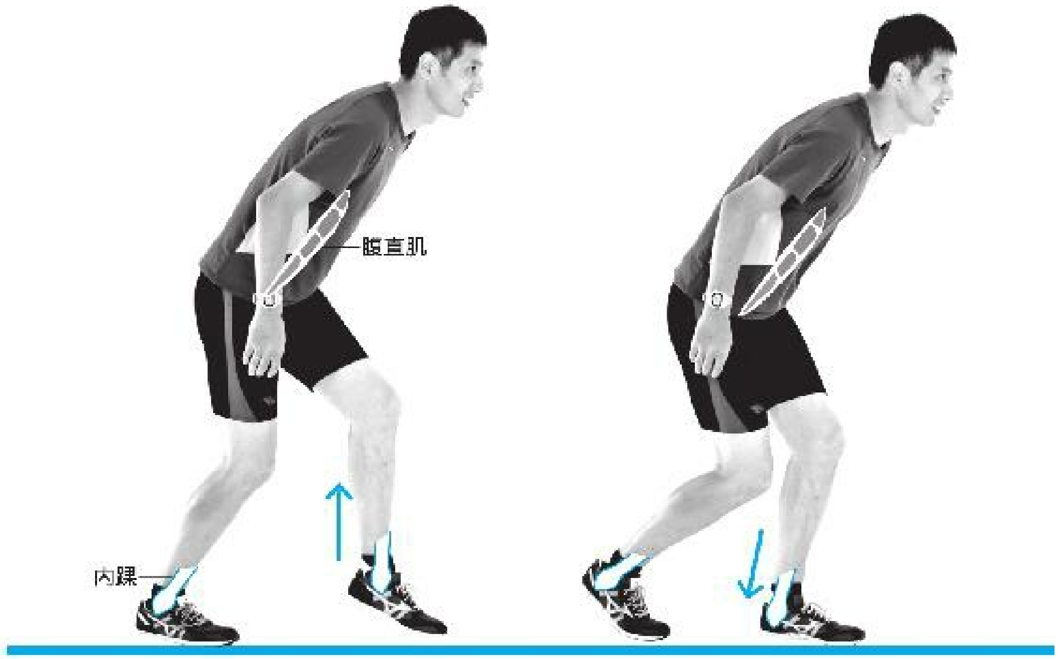
活塞练习5

躯干强化练习（肌肉耐力）×拉

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：腹直肌

忍者跑

每次跑100米



通过向前迈出的那条腿承担上身的重量。

这是依靠向前迈出的那条腿承担上身重量，从而向前跑的练习。

你可以放松小腿，前脚掌感觉在地面滑动前行一样。你可以先练习滑动走路，适应后再进行蹦跳跑练习。这时你是依靠整个腿部进行蹦跳跑，而不只依靠脚踝。

你需要调动内踝的运动，也就是靠内踝来承担体重。

活塞练习5　肌肉耐力×拉



如图所示，进行这个练习时，你的背部是弯曲的。这样一来重心就位于脚的正上方。

你做出弯腰抬腿的动作时，腹直肌自然会发挥作用，腿部无须费力就可以实现身体移动。

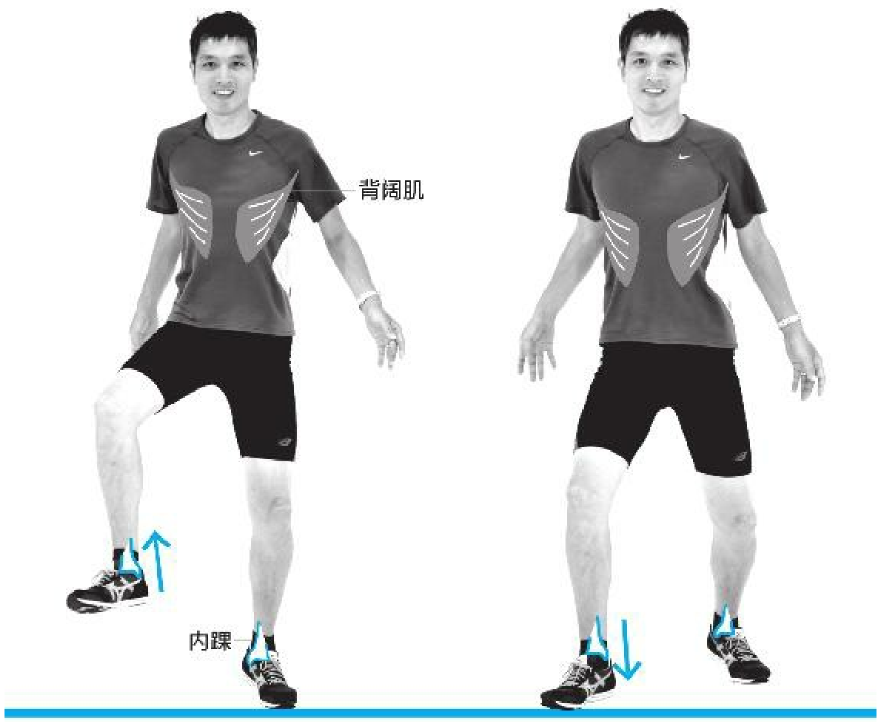
活塞练习6

躯干强化练习（肌肉耐力）×推

调动的骨骼：内踝　　发挥作用的肌肉：背阔肌

左摇右晃跑

每次跑100米



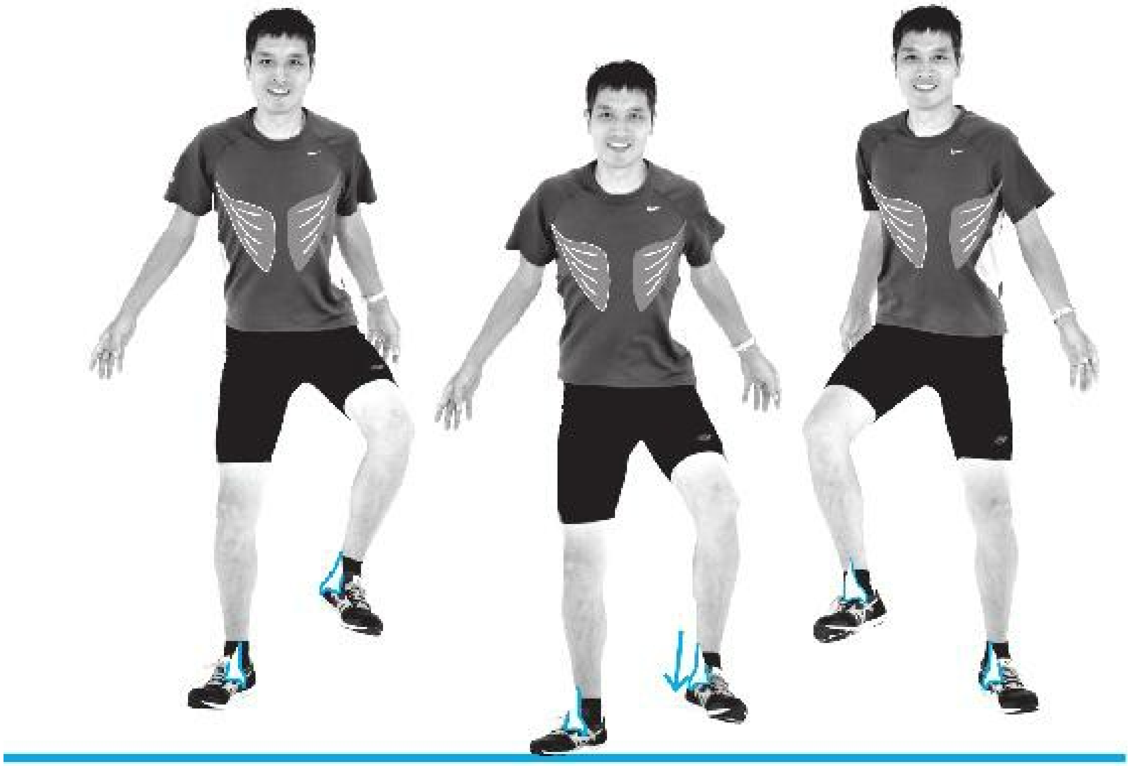
利用上身的左右摇动来移动身体。

这是利用上身的左右摇动来移动身体的练习。

你需要调动内踝，向正上方抬起内踝，脚尖朝外，练习蹦跳跑。你需要伸展手臂和膝盖，利用上身的摇动来带动脚部踩地。

你的腿并不伸向前方，在脚着地时，通过踩踏地面产生的作用力来获得“推”的力量。

活塞练习6　肌肉耐力×推



你的两脚脚尖分别向外侧伸出，呈60度角，这样一来，两脚尖分开呈120度角。这时，你会感觉需要靠脚掌外侧来支撑体重。你的手臂向左右两侧伸开，不要只摇动一侧手臂，而是维持两条手臂摇动的一定幅度，以便保持身体平衡。

【实践指南】

顶级跑者采用的3种跑姿

日本的顶级田径运动员所采用的跑姿也可以按照3种不同的骨骼类型分类。无论他们采用哪种跑姿，都是为了跑得更快。



采用不同跑姿的田径运动员们

我在这本书中介绍的3种跑姿是没有优劣之分的，最重要的是你要采用适合自己骨骼类型的跑姿。顶级田径运动员所采用的跑姿也各不相同，这就是最有力的证明。在这里，我给大家介绍几位顶级运动员的跑姿。

摆荡型跑姿的代表人物是在雅典奥运会获得金牌的野口水木。她在跑步时，双腿有力地前后大幅度摆动，手臂如同拨浪鼓一样由外向内摆动。她的姿势体现了摆荡型跑姿的典型特征。以超强的腿部力量在箱根驿传接力跑中获胜的青山学院大学的神野大地也是采用摆荡型跑姿的代表人物。手臂左右大幅度摆动正是摆荡型跑姿的特征。

高桥尚子在役时采用的是上身左右旋转的扭转型跑姿。公务员跑者川内优辉也采用扭转型跑姿。但是，川内优辉在比赛过程中，一般前半程采用活塞型跑姿，到了后半程才采用最适合他的扭转型跑姿。川内优辉在跑步过程中上身左右旋转，看起来好像很辛苦，但因为扭转型跑姿适合他的骨骼类型，所以他可以顽强地坚持到最后，而且可以在最后的冲刺阶段胜出。

日本人较少采用适合腿长之人的活塞型跑姿，但在2013年世界女子马拉松比赛中获得铜牌的福士加代子采用的就是活塞型跑姿。在箱根驿传接力跑中获胜，被誉为“山神”的柏原龙二也采用活塞型跑姿。

Chapter 第 5 章

用骨骼跑步法
提高跑步速度

拼命跑也跑不快

了解自己的原生速度，用原生速度跑步。

骨骼跑步法是依靠骨骼运动，而不是依靠肌肉。如果你采用肌肉跑步法，短时间内可以提高跑步速度，但是在马拉松等长时间的运动中会过度消耗体能，以致无法坚持到最后。你不能仅仅因为跑步速度下降了，就说自己已经用尽了全力。那应该怎么办呢？你应该用原生速度跑步。所谓原生速度，在骨骼跑步法中指的是适合个人骨骼和肌肉类型的跑步速度。

了解自己的原生速度的方法很简单。

请你闭上嘴，仅用鼻子呼吸，跑400米试一下。如果你张嘴跑的话，就是在用费力的肌肉跑步法了。请你仅用鼻子呼吸，节奏应该是：跑4步吸一口气，跑4步吐一口气。这个速度就是你无须费力的原生速度。

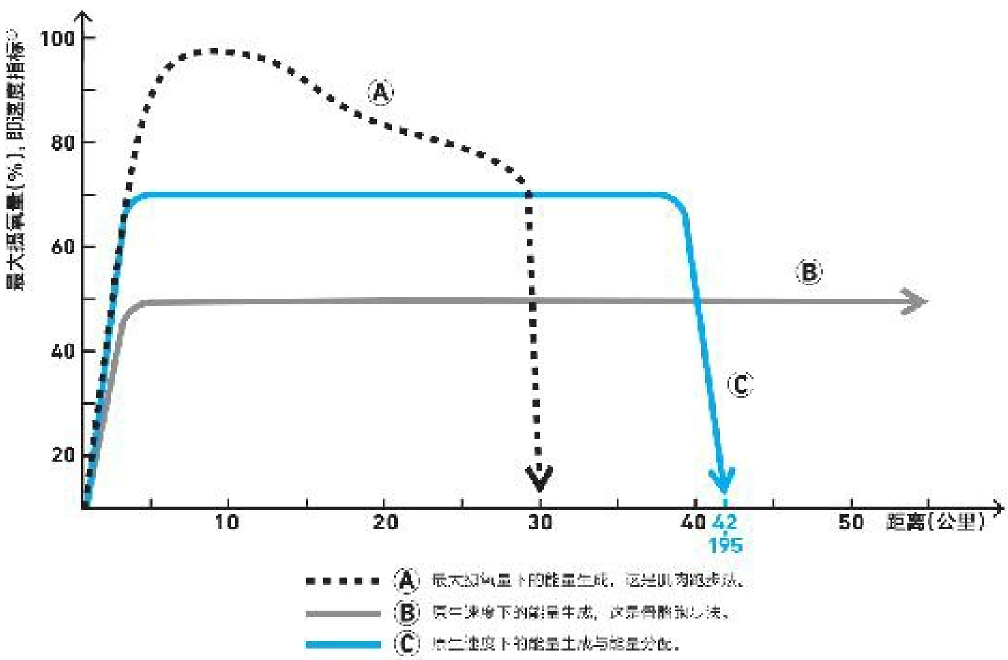
有的人原生速度是每公里4分钟，也有的人是每公里8分钟。计算出自己的原生速度后，有的人会觉得这个速度太慢，依靠这个速度无法在规定时间内完成比赛，往往会让人泄气。但是请你放心，如果你以原生速度训练的话，你的最大摄氧量会渐渐增加，最后即使仅用鼻子呼吸，也可以很轻松地跑步。也就是说，你将可以跑得更快、更久。我在之后也会介绍，以原生速度训练，可以高效地分配身体中有限的糖原。

经过系统训练后，在全马比赛中，你就可以用比原生速度更快的速度跑了。

用原生速度跑步是长时间持续跑步的关键

不考虑步频、速度，如果你采用肌肉跑步法的话，在跑完全马之前，体力就会

耗尽。我们经常听到运动员说“前半程可以保持较快的速度”，“跑完30公里之后速度就下降了”，这些运动员正是采用的肌肉跑步法。但如果你采用肌肉活动较少的骨骼跑步法，在不考虑步频、速度的情况下，却可以依靠有氧能量持续跑步。这样一来，你就可以保持速度和耐力的均衡，从而完成全马，甚至更远距离的比赛。因此，想在全马比赛中发挥自己最佳实力的运动员，在全程42.195公里的赛程中倾尽全力用原生速度跑步才能取得理想成绩。



text/part0014.html

①后文中提到的速度与最大摄氧量关联，当提到百分之几的速度时，表示这个速度处于最大摄氧量的百分之几。——编者注

确认自己的原生速度

人类运动的能量来源是糖类和脂肪，这两种物质通常是同时被消耗的。但是，当你用鼻子呼吸时，进行的是低强度的有氧运动，脂肪消耗比例较高。当你用嘴呼吸时，进行的是高强度的有氧运动，糖类消耗比例较高。不过，相较于可以无限储存的脂肪，糖类一次仅能储存数百克，也就是说，人无法长时间维持无氧运动。为了长距离跑，关键是将速度维持在几乎不需要张开嘴巴，只用鼻子呼吸的原生速度上。

想找出用鼻子呼吸的最高速度，你只需要跑400米就够了。用鼻子呼吸并开始跑步，慢慢加快速度，直到呼吸困难，几乎要张开嘴巴呼吸时，这时的速度就是你目前的原生速度。这个速度通常处于最大摄氧量的50%左右。随着你跑步能力的提高，你的原生速度也会提高，如果你觉得自己的训练停滞不前，可以定期确认一下自己的原生速度。这样可以避免全马跑到后半程速度下降的问题，原生速度是能跑完全程的基本速度。【电子书分享vx：booker113】

让你跑得更快、更远的细胞分裂训练法

用原生速度跑步。

当你理解了用原生速度训练的重要性后，接下来就需要进行长距离跑的训练了，我称之为“细胞分裂训练法”。

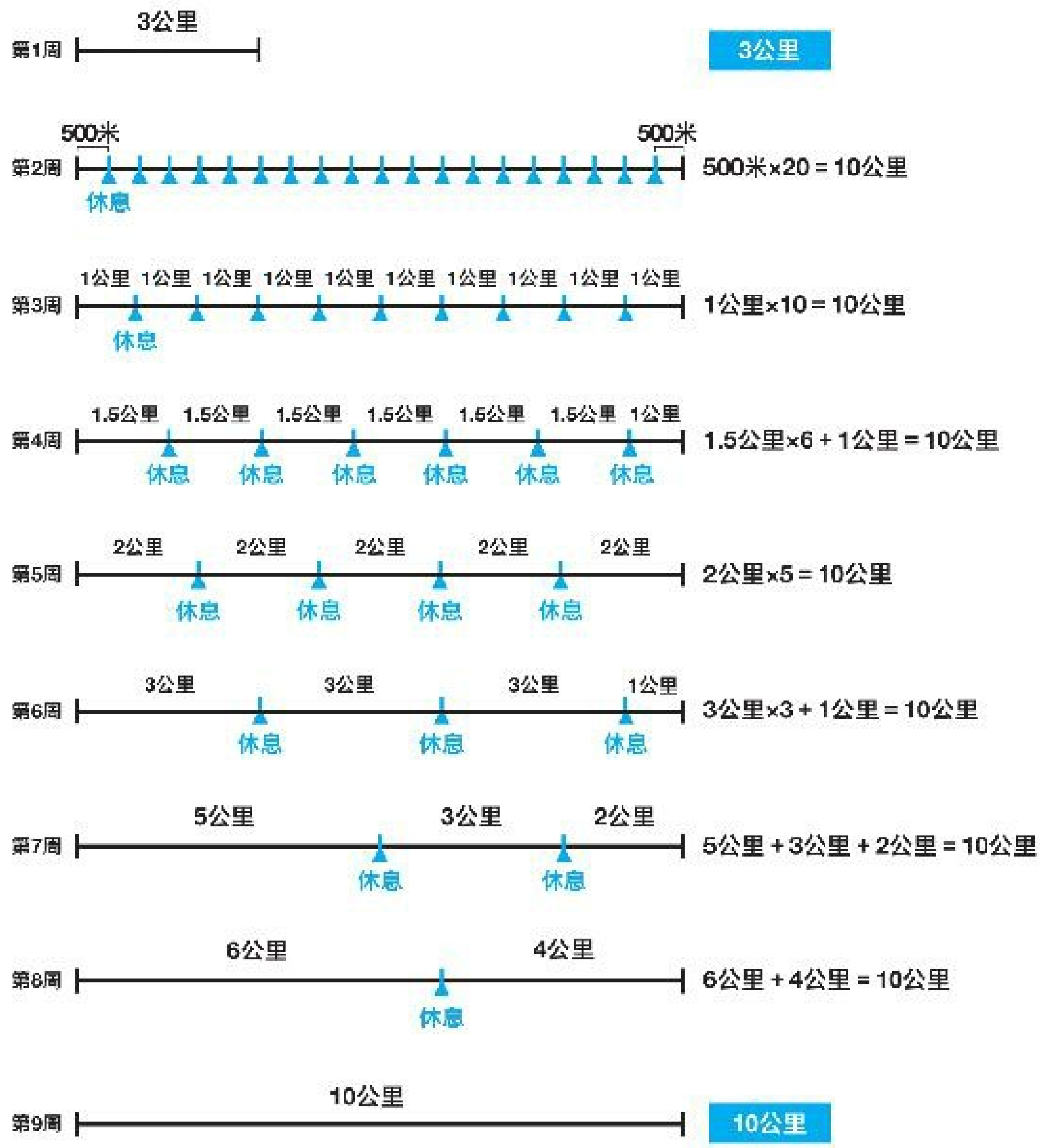
细胞分裂训练法很简单。你采用适合自己骨骼类型的跑姿，采用几乎不需要张开嘴巴，只用鼻子呼吸的速度，即以原生速度跑步，直到呼吸困难，几乎要张嘴呼吸的程度，这绝不是轻松的训练。即使跑过全马的人，刚开始训练时，跑2～3公里就会张开嘴呼吸。所以，你最开始的训练目标就是以原生速度跑完10公里。你的目标是以原生速度跑步，所以无须一下子跑完10公里，中途可以休息。你可以把10公里分成几次跑完。

你中途休息的时间以1～3分钟为宜，待呼吸平稳后再继续跑。其中重要的一点是，在休息时不要走路，你需要完全静止站立，放松肌肉，使血液充分循环。待你体能恢复以后，就可以以原生速度再次跑步了。维持原生速度跑步是关键。如果你不断训练的话，就可以渐渐延长用鼻子呼吸的跑步距离和时间，宛如细胞分裂后渐渐长大一样。一周训练一次就可以了。

接下来，我给大家介绍以原生速度跑10公里的训练计划。跑步时不要走路，要尽量延长跑步的距离。

跑10公里的细胞分裂训练法

我接下来介绍的训练有助于你以原生速度完赛。第1周训练时，请你先确认自己以原生速度可以跑多长距离。假设你用鼻子呼吸可以跑3公里，那么第2周时请你尝试中途休息几次，例如每跑500米休息一会儿，总共跑10公里。中途休息时，你不要走动，请静止站立，充分休息。经过训练，你会取得进步，从第3周开始，你用鼻子呼吸着跑步的距离与时间会延长。每次训练，两次休息之间的跑步距离会渐渐延长，最终可以达到中途不休息跑完10公里的目标。比起你盲目地跑10公里，通过训练，在增加跑步距离、提高跑步速度方面，你都会取得很好的效果。



适合马拉松比赛的细胞分裂训练法

细胞分裂训练法是比跑30公里更有价值的训练。

一般运动员在参加全马比赛前会进行30公里跑。对每天只能跑10公里的人来说，跑30公里是向42公里迈进的较合适的训练。但是，对不曾跑完全马的跑者来说，30公里跑的训练增加了不能跑完全马的风险。

我所说的不曾跑完全马的跑者，不仅指未参加过马拉松比赛的人，而且包括在比赛中途走路或者中途脚疼的人，后者虽然勉强完成了马拉松比赛，但遗憾的是，他们并不具备从头到尾跑完全马的能力，也属于不曾跑完全马的跑者。

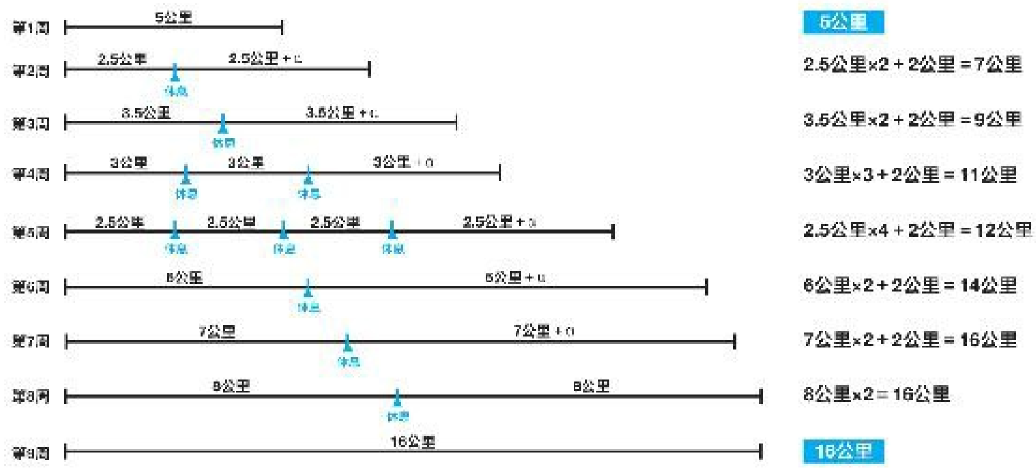
那么，到底哪种训练更有效果呢？我推荐你采用细胞分裂训练法进行16公里的训练。你可能会想：“仅仅跑16公里就够了吗？”想要掌握适合自己的跑步方式，奋力进行短距离跑或者控制跑速进行长距离跑的意义都不大。16公里是我们几乎不需要张开嘴呼吸勉强能够跑完的距离。不是你费力跑可以完成的15公里，也不是你故意增加距离的17公里，16公里是正合适的距离。

顺便说一下，对于能够在3小时内跑完全马的运动员，我推荐50公里的细胞分裂训练法的训练量。这种水平的运动员如果想跑完50公里，就需要掌握不费力的跑姿。这样在正式比赛中，一方面可以使用掌握的跑姿完赛，另一方面比赛距离比平时训练的距离短，可以自信地提高跑步速度。

针对不曾跑完全马的跑者的细胞分裂训练法

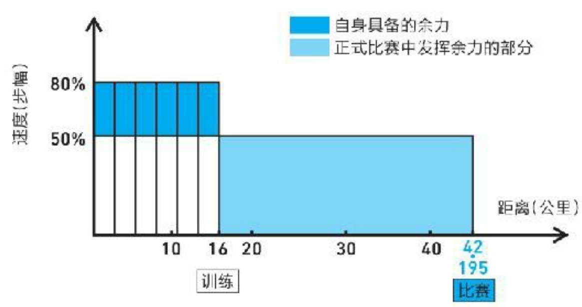
假设你用原生速度可以跑5公里，那么在下次训练时，请你分两次跑完5公里。先跑2.5公里，中途停下来休息一下，调整呼吸，然后以原生速度跑到几乎无法用鼻子呼吸的程度。中途休息调整后，你应该可以再跑2.5公里+a。假设a=2公里，那么

你就总共跑了7公里。在下一次训练中，把7公里的距离分成两次，跑3.5公里就休息一下，然后以原生速度跑到几乎无法用鼻子呼吸的程度，这样一来就可以增加仅用鼻子呼吸的跑步距离了。你训练的目标是以原生速度在中途不休息的情况下跑完16公里。



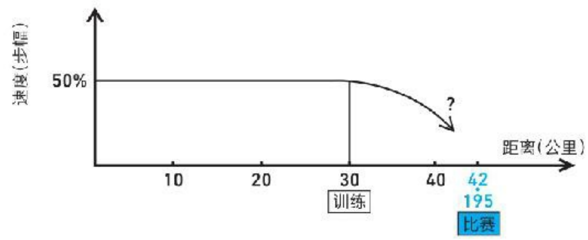
16公里细胞分裂训练法的意义

如果你在训练时一直考虑跑步距离，你的跑速就会变慢。距离越长，你的速度会越慢，在比赛时跑到30公里之前你就会止步。因此，即使你仅训练16公里的距离，但只要你掌握了适合自己的跑步节奏，在跑步时留有进步的余地，在实际比赛中就可以比平时训练时更加轻松地跑完全程。



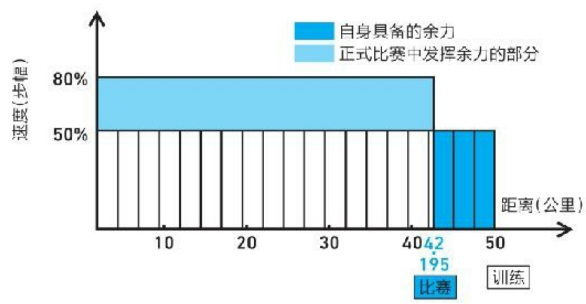
失败的训练模式

虽然你平时训练时能够以小步幅跑完30公里，但在总距离超过30公里的实际比赛中，很有可能会失速。



适合3小时内跑完全马的选手的细胞分裂训练法

如果在平时训练中能够以适合自己的跑步节奏一次性跑超过42公里的距离，在实际比赛中就可以自信满满地发挥自己的实力，可以提高速度。



在坡道跑步时使用姿势转换法

掌握改变跑步姿势的姿势转换法。

我们经常听到别人说“坡道很难跑”，“上坡路是走上去的”，也有很多人说“跑坡时会因太费力喘不上气而导致失速”，“在下坡时由于加速，腿会不听使唤”。

这些问题的最大根源在于过度用力。过度用力不仅会导致动作僵硬，而且会导致能量供给不足。

能量是通过血液供给全身的，在运动时，不仅心脏，肌肉也承担着输送血液的任务。如果你过度用力，肌肉会僵硬，肌肉输送血液的能力就会下降，最终导致难以运动或者腿变僵硬。

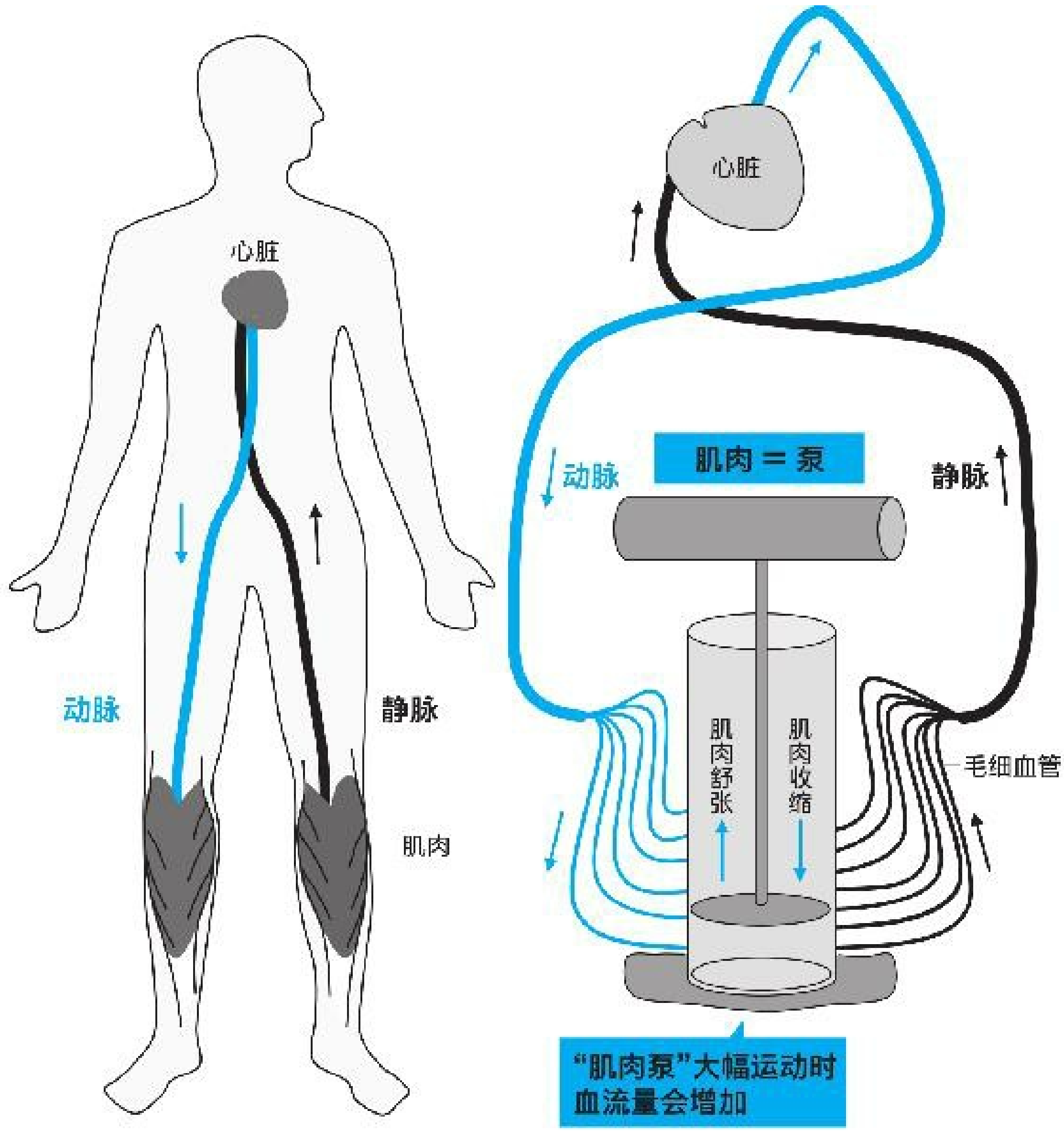
如果你想在坡道上不费力地跑步，就需要改变跑姿，采用不同于在平地跑步的姿势。根据上坡和下坡的不同情况以及个人的骨骼类型，每个人都可以选择不同的能够不费力跑步的技巧，接下来我会从下一节开始详细介绍。

为什么需要转换姿势呢？因为你在跑坡时的骨骼运动与在平地跑步时的不同。之所以你用在平地跑步的姿势在坡道上跑步时总觉得会被绊倒或者容易滑倒，是因为你过度用力了。因此，如果你不想中途力竭而想跑到最后，就必须采用适合坡跑、可以调动骨骼运动的姿势。

如果你掌握了姿势转换法，不只在坡道，在迎风跑、冲刺时或者在疲劳时，就也可以转换跑姿了。

转换姿势的目的在于发挥“肌肉泵”的作用

为什么我们必须转换姿势呢？关键原因在于发挥“肌肉泵”的作用。肌肉通过像泵一样的收缩、舒张来接受心脏输送出的血液中的营养，然后再把血液输送回心脏。这就是“肌肉泵”发挥的作用。但是，如果你在上坡时过于用力，或者在下坡时过于谨慎，反而会导致速度过快，肌肉过于用力。如果肌肉过于用力，就无法发挥“肌肉泵”的作用，血液循环就会不畅通。这样一来，氧气和营养就无法供给肌肉，就会导致体力耗尽。这就是当你在坡道采用与平地相同的姿势跑步时，速度会下降或者腿会僵硬的原因。因此，如果你想在不改变速度的情况下持续跑步，就必须转换成不费力的姿势。



类型1 摆荡型

姿势转换法

上坡 ▸ 身体水平前倾

下坡 ▸ 身体向后仰

掌握改变跑姿的姿势转换法。

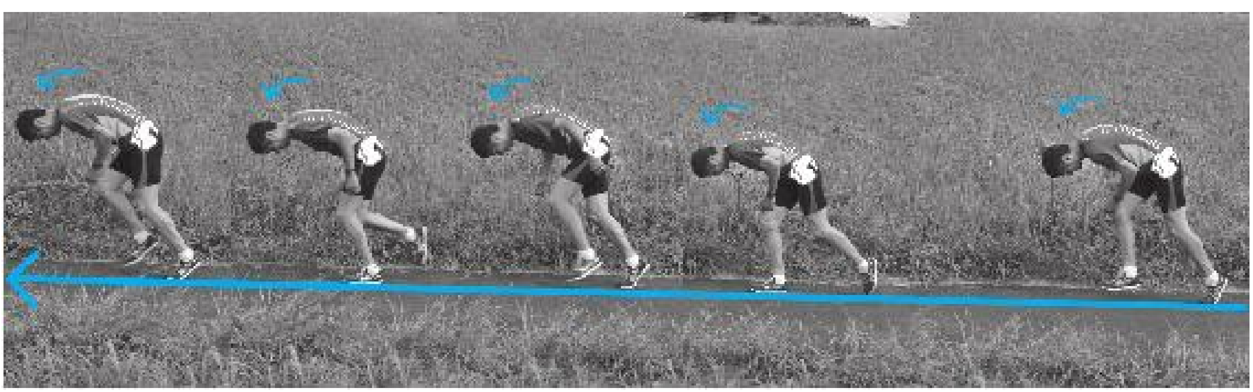
当你采用摆荡型跑姿时很容易使上劲，在上坡时往往会过于用力。当你过于用力时，就会变成无氧运动的肌肉跑步法，从而导致呼吸困难。你需要学习让腿部更轻松的跑姿。

在上坡时，请你上身尽量倾斜至几乎与地面平行。这时，你的重心会前移，为了不摔倒，腿也会向前迈出。这样一来，即使不用力，也会自然而然地向前迈腿。

在下坡时，采用摆荡型跑姿的人可以轻松呼吸，但是在着地时腿却会无意识地变得僵硬，会受到阻力。因此，你可以试试身体向后仰，快步小跑前进。这样一来，就可以减少重心的上下移动，减少阻力。

上坡

在上坡时，采用摆荡型跑姿的人上身需要使劲倾斜到几乎与地面平行。如果采用这个姿势，向前迈出的那只脚会承担体重，人可以不费力地上坡。这样，即使采用与在平地跑步时相同的速度，也可以不费力地跑。除了上坡时，迎风跑、比赛冲刺时，也可以转换姿势。



下坡

采用摆荡型跑姿的人，如果下坡时采用与平地相同的跑姿，就会有向下掉落的

感觉，着地时会受到阻碍。因此，你可以采用身体向后仰、手腕如同向后跳绳的动作来保持平衡。这样一来，腿就不用费力，身体也不用上下摇动了。除了下坡，在你感到疲劳时也可以尝试这个姿势。



类型2 扭转型

姿势转换法

上坡 ▸ 向前伸出下颌

下坡 ▸ 手臂如降落伞一样张开

上坡不费力，下坡很轻松。

采用扭转型跑姿的人跑步时利用上身的扭转带动骨盆旋转，前脚掌先着地。在上坡时，这种跑姿就会变成用前脚掌跑步，无法用整个脚掌支撑体重，就会费力；在下坡时，则易于用整个脚掌着地，这样速度会提高，可以顺利下坡。

适合扭转型跑姿的人转换姿势的关键在于，采取我下面所介绍的姿势，而不是费力跑。

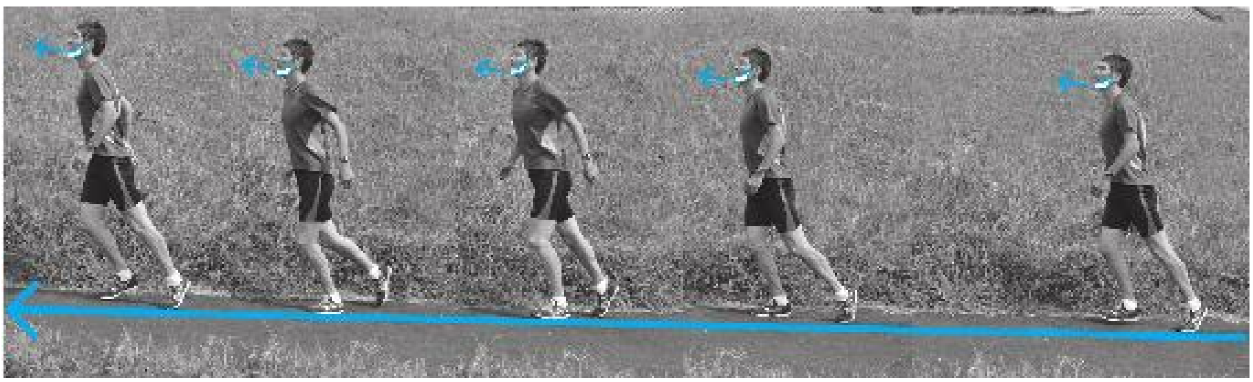
在上坡时，你需要向前伸出下颌，这样一来，可以打开后背的开关，前脚掌就不费力了。

在下坡时，请你双手如同降落伞一样伸展，手臂不摆动，这样一来

就可以很好地调动股后肌群，脚可以自然移动。

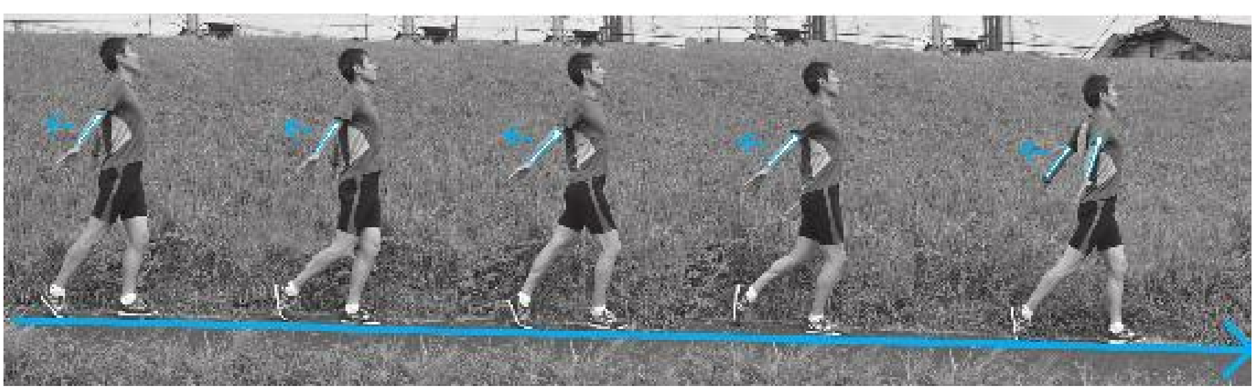
上坡

适合扭转型跑姿的人向前抬下颌，可以调动背阔肌获得推动力，这样前脚掌不用费力。这种感觉很重要，你之所以感觉前脚掌费力，是因为你用前脚掌跑步会受到阻碍。除了上坡时，迎风跑、比赛冲刺时，向前抬下颌也可以作为姿势转换的开关。



下坡

下坡时，采用扭转型跑姿的人因为用前脚掌着地，重心位于身体后方，所以可以利用整个脚掌流畅地跑步。这时，你需要伸开双臂，做出迎风跑的姿势，使空气阻力流向身后。男性手掌朝前，女性手背朝前伸出双臂。除了下坡时，在感觉疲劳时也可以采用这个姿势。



类型3　活塞型

姿势转换法

上坡 ▶ 肘部贴近身体

下坡 ▶ 保持平衡

上坡时脚贴地面蹭着走，下坡时不要着急。

采用活塞型跑姿的人利用腿部的优势前进，在平地上跑步时，重心水平移动，是稳定的。但是，在上坡时，水平移动的势头减弱，在下坡时势头又过猛，心理上容易出现偏差，导致过度用力。

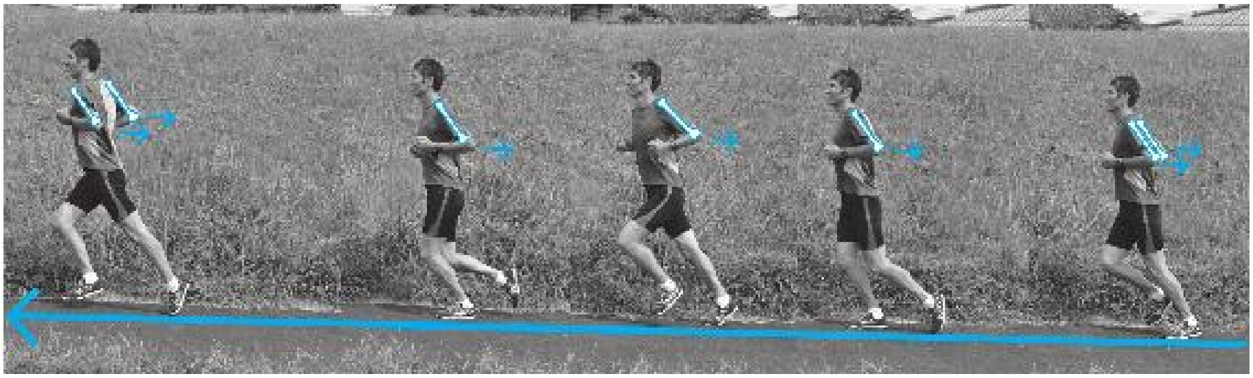
你需要采用姿势转换法来克服阻碍，其中的关键在于减少重心的上下移动。

在上坡时，你需要将肘部贴近身体，这一动作可以使上身收紧，无须腿部费力，这就减少了重心的上下移动。

在下坡时，张开手臂使重心下移，通过伸展肘部，膝盖也会自然伸展。这样一来自然可以抑制腿的转动，减少坡道对腿部的损害。

上坡

采用活塞型跑姿的人比较擅长在平地跑步时保持速度，但是却不擅长坡跑。这些人在坡道上跑步时最重要的是肘部贴紧身体，减少上身的晃动。这样一来，可以确保重心的自然移动，此外，还可以减少上坡时脚部受到的冲击。此时，男性的脚有点呈外八字，女性的呈内八字。除了上坡时，迎风跑、比赛冲刺时，手肘贴紧身体的动作都可以作为姿势转换的开关。



下坡

如照片所示伸展手肘，膝盖也会随之伸展。采用活塞型跑姿的人腿较长，在下坡时膝盖容易过度弯曲。过度弯曲膝盖不仅费力，而且会产生不必要的阻碍。请你伸直肘部，展开双手，为避免过度弯曲膝盖而保持平衡。除了下坡时，在你感到疲劳时也可以采用这一种姿势。



【实践指南】
制订训练计划的方法

我前面所介绍的训练方法应该如何应用到日常训练中呢？请你掌握适合自己骨骼类型的跑姿，采用提高训练质量的有效方法。

针对不同目标的训练计划

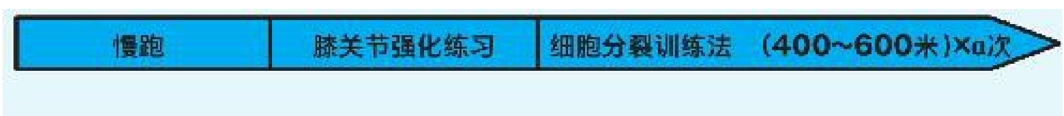
在训练时，有许多跑者以马拉松比赛时间为基准来确定步速。但是，为了切实提高跑步技能，我们需要以自己当前的能力为基础，综合考虑步速和距离。负荷高

而距离短或负荷低而距离远的训练，都无法提高跑步技能。接下来，我将给大家介绍3种维持必要强度的最适合的速度和距离组合。

想要提高步速就要加快速度，想要增加距离就要增强耐力，想要克服坡道就要增加力量。许多跑者都为达到各自的目标而训练。无论是针对哪一个目标的训练，不仅需要采用原生速度，即跑4步吸气，跑4步呼气，需要采用适合自己骨骼类型的训练方式，而且都要按照细胞分裂训练法进行训练。

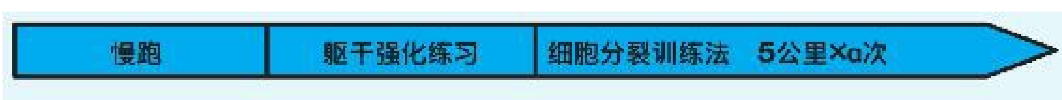
目标1　想要跑得更快

当你保持用原生速度慢跑后，需要进行适合自己骨骼类型的膝关节强化练习。此时，你采用细胞分裂训练法，一次跑400～600米，次数按照自己的实际情况来。在休息时，请你充分放松。每一次用80%的速度跑（用鼻子呼吸，跑1步吸气，跑1步呼气）。



目标2　想增加跑步距离

当你保持用原生速度慢跑后，需要进行适合自己骨骼类型的躯干强化练习。此时，你采用细胞分裂训练法，一次跑5公里以上，次数按照自己的实际情况来。你在跑的过程中可以适当休息。用60%的速度跑（用鼻子呼吸，跑3步吸气，跑3步呼气）。如果你中途疲劳想松懈的话，就证明你跑得太快了。



目标3　想训练坡跑

当你保持用原生速度慢跑后，需要进行适合自己骨骼类型的髋关节强化练习。此时，你可以采用细胞分裂训练法，一次跑1～2公里，次数按照自己的实际情况来。你用70%的速度跑（用鼻子呼吸，跑2步吸气，跑2步呼气）比较合适。你在跑步途中可以适当休息，最重要的是要保持跑速不变。



Chapter

第 6 章

骨骼跑步法的马拉松训练计划

没有人真正意义上跑完马拉松全程

为了跑完全马，你需要掌握跑步的技巧。

如果你是曾经跑过全马的跑者，可能有过这样一些感觉：“在后半程速度慢下来了”“在跑步途中感到膝盖疼痛”“脚部变得僵硬”“在上坡时跑不动，是走上去的”。如果你在跑完后感觉“当时再努力一点就好了”“其实自己还有多余的力量”，那么即使你在42.195公里的马拉松比赛中跑到了终点，也并不是在真正意义上跑完了马拉松全程。换句话说，你还有进步的空间。

你不能跑完全马的原因在于你过于拼命了。如果你一个劲儿地只想往前跑，肌肉就会过于用力，会变僵硬，这意味着你的关节也会变僵硬。总之，你越拼命就越跑不快。采用肌肉跑步法的人没有利用骨骼的运动，如同骑自行车时一直站着蹬自行车一样，这样你是肯定跑不到最后的。

如果你的目标仅仅是在马拉松比赛中跑到终点，那就无所谓了。但如果你的目标是在真正意义上跑完全马，挑战最好的自己，那么你就需要掌握骨骼跑步法；而且，你需要进行提高自己原生速度的训练。针对提高原生速度的训练，我在第5章的“适合马拉松比赛的细胞分裂训练法”一节、第5章的“实践指南”以及本章的“超负荷提升训练是必需的”一节中已经进行了相关解释。通过训练，你可以跑得比原生速度快，也就是说，这可以填补你进步的空间。

如果你想不遗余力地跑完42.195公里，就需要掌握跑步的技巧。

“起步要慢慢跑”是错误的

如果在心理上抑制，骨骼运动幅度会变小。

在马拉松比赛中，为了后半程保存体力，有的跑者前半程会放慢速度。即便这样，还是有许多跑者在比赛最后是走到终点的，或者在后半程速度严重下降。

之所以会这样，是因为心理上的抑制让你的骨骼运动幅度变小了。骨骼跑步法利用的就是骨骼的运动，所以如何减少心理上的抑制作用也很关键。比如，如果你在骑自行车时一边按着刹车闸一边骑，腿就会因为费了太多力而感到疲劳。此外，如果你骑得太慢，也会摇摇晃晃，多耗费力气。

跑步与骑自行车类似，如果你抑制跑速，骨骼运动幅度就会变小。尽管你是为了后半程保存体力才降低速度的，但是由于刻意抑制速度消耗了体力，反而导致了后半程速度的下降。尤其是在大赛前想用减少运动量来减轻身体疲劳的中高级跑者，他们难得掌握了骨骼运动方法，却又抑制骨骼运动，实在是可惜。

当然，我的意思并不是让你们费力去提高速度，因为如果你采用超过自己骨骼运动幅度的速度，同样会导致后半程肌肉疲劳。你的目标是保持自己的原生速度跑完全程。如果你能采用原生速度持续跑，就不会由于刻意抑制速度而消耗体力。这样一来，在马拉松比赛的后半程，你就也可以调动骨骼运动，轻松前行了。

如果你想走，那不如停下来

对采用细胞分裂训练法的马拉松参赛者的劝告。

我曾说“如果你想走，那不如停下来”，许多跑者听到后会感到吃惊。但是，请你回顾一下我在前一章所讲的细胞分裂训练法。在跑步过程中，稍事休息虽然会耗费时间，但可以有效避免步速下降。与其走路

消耗能量，你还不如停下来调整呼吸，缓解肌肉紧绷，这样你在继续跑步时才可以恢复原来的速度。细胞分裂训练法在马拉松正式比赛时也是适用的。

对于在跑步途中的休息，你会犹豫不决也是情理之中的事情。你不妨回看一下自己以前的比赛记录，如果你跑前半程和后半程的时间相差10分钟以上，那么在中途的休息将是你提高跑速的有效措施。例如，在前半程你可以每跑5公里休息1分钟，这样就会耗费4分钟，但是你休息后可以恢复体力，把后半程中步速下降的情况控制在最小范围内，最终弥补前半程休息所耗费的时间。

然而，如果你等到实在跑不动了，恢复能力下降了之后再休息，你的腿就会变得很僵硬。你应该在前半程还有恢复能力时就通过休息来缓解疲劳。

此外，在你因跑不动而走路时，会调动走路时所需的肌肉群，这样会养成跑不动就走路的习惯。有的人一次也没有真正意义上跑完马拉松，或者参加比赛所用的时间一次比一次长，可能就是因为他们习惯在比赛中途走路了。

不必一直匀速跑

推荐大家采用波浪跑的方式。

经常听到有人说“马拉松比赛需要匀速跑”，果真如此吗？在全程42.195公里的距离中，既会有天气的变化，也会有身体状况的变化，你还会受到周围其他跑者的影响。此外，无论多么平坦的赛道，你也无法不加速、不减速地跑完全程。即使你可以用原生速度跑步，也会有感觉轻松的赛段和感觉吃力的赛段。在全程42.195公里的距离中，你加速或者减速都是很正常的。

如果你自己设定了一个目标时间，按此计算出了你的平均步速，想要按照这个速度匀速跑，那么你在步速下降时也就无法恢复速度了。曾经跑过马拉松的人都应该明白每公里落后5秒很简单，但想要缩短1秒却很难。

因此，如果你事先想到自己的步速会提高，也会下降，就应该改变比赛策略了。你要明白，由于道路的起伏和身体状况的变化，跑步时步速会如同波浪一样上下起伏，我将这种跑步方式称为波浪跑。

此外，如果你能提前了解比赛的赛道，在真正比赛中就可以沉着应对自己的步速波动。你无须在自己不擅长的路段刻意努力，也无须在自己擅长的路段刻意控制步速，这样一来就可以减少能量消耗，使出自己的全部力量。这方面的成功案例，请你参照本章最后的实践指南。

骨骼类型不同，马拉松的跑法也不同

各种骨骼类型的跑者都可以在比赛中用尽全力。

我在之前推荐大家在马拉松比赛中采用波浪跑的方式，但是对于如何跑完全程42.195公里的距离，骨骼类型不同，跑者步速的具体波动也不同。因为不同骨骼类型的跑者传导给地面的力量是不同的。

就骨骼类型来说，上身长、下肢短的人适合采用摆荡型跑姿，因为他们每跑一步传导给地面的力量很大，所以可以产生大的推动力。尽管采用摆荡型跑姿的人越拼命，跑得就越快，但过于拼命会导致体力耗尽。为了坚持到最后，采用摆荡型跑姿的人如果采用不费力的骨骼跑步法，就可以更轻松地前进，我推荐他们采用增速型跑步方式，并坚信自己能够到达终点。

上身短、下肢长的人适合采用活塞型跑姿，尽管他们迈出的步幅很大，但他们每跑一步传导给地面的力量却很弱，所以哪怕他们很拼命，

也只是白费力气，无法提高速度。我推荐他们尽量按照自己舒服的节奏来跑步，而不要在意速度的波动。

此外，上身和下肢长度一致的人适合采用扭转型跑姿。他们通过扭转上身和下肢来产生推动力，因此，他们在跑步时传导给地面的力量是变化的，有时力量大，有时力量小。这些人无须在意速度的快慢，只需按照骨骼运动所产生的自然速度波动跑步就可以了。另外，全程42.195公里的整体速度波动又可以细分为许多小的速度波动。

“缩短时间”不如“配合目标跑”

发挥自己最大能力的“捷径”有3步。

前面我给大家分析了通过目标时间计算出平均步速，按照平均步速跑是没有意义的。虽说如此，但我也理解大家想要发挥自己最大能力的心情。那么在参加马拉松比赛时，我们应该坚持什么准则呢？

有的人在回顾马拉松比赛时会感觉“前半程步速保持得很好”，“尽管跑到终点了，但跑得并不满意，感觉没有在真正意义上跑完马拉松”。此外，也有人感觉“应该再拼命一点”，他们感觉选择冲刺的时机有点晚，因为害怕最后没有体力，所以步幅一直很小，结果没有发挥出自己全部的能力。总之，在马拉松比赛中想要缩短完赛时间，以下3个目标是必不可少的：

1．跑完全程；
2．保持原生速度；
3．使出全力。

如果你跑了很多次却仍然无法随心所欲地跑，那么你就首先完成第1个目标吧，所以这条建议不是仅仅针对初次跑马拉松的人。即使你中

途休息也没有关系，要先让身体适应跑完42.195公里的距离。完成第1个目标后，接下来你需要尝试第2个目标，通过维持自己的原生速度来提高跑步的平均速度。只有跑完全程，且能够提高自己的原生速度，你才能够不遗余力地发挥自己的最大能力。受比赛预设完赛时间的限制而盲目跑的人，可以通过完成以上3个目标来切实增强实力，从而发挥自己的最大能力。

超负荷提升训练是必需的

增加训练强度，提高原生速度。

如果你以打破个人的比赛纪录为目标的话，那么仅仅以原生速度跑是不够的。为了缩短完赛时间，减少因刻意控制速度而造成的体力消耗，你就必须具备承受超负荷训练的体力。因此，你需要进行高强度的训练，你的跑步速度要超过原生速度，跑步距离要超过比赛距离。

你在训练中需要遵循“超负荷法则”，即在训练中，如果你不增加强度的话，就不会取得好的效果。因为人是有适应能力的，所以如果一直进行相同强度的训练，身体适应这种强度后，训练也就没有什么效果了。

此外，还要遵循“渐进性法则”。如果你总是以同样的距离和速度进行训练，是不会取得进步的。你可以从质量和数量上逐渐增加训练的强度，在身体适应训练强度的过程中，你的能力也提高了。

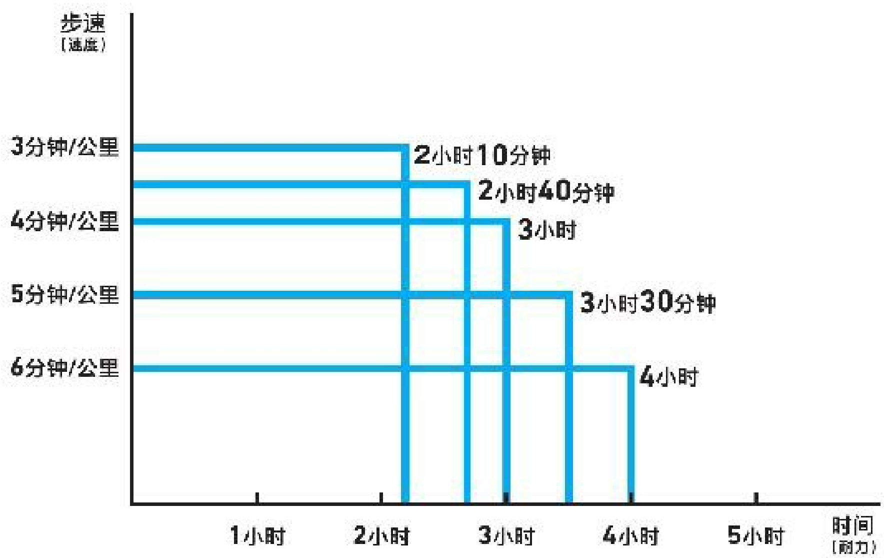
因此，以提高步速为目标的超负荷提升训练有利于骨骼的运动。比起平均步速和距离，增加训练强度才能更好地在正式比赛中缩短完赛时间。

在进行这种超负荷提升训练时，你不得不采用用嘴呼吸的步速。你可以采用以原生速度起步，在跑步过程中逐渐提高步速的增速型跑法，

也可以采用把数十公里分成几段跑完的间隔跑法，还可以采用以原生速度完成长距离跑的步速跑法。在下一节我会给大家详细介绍。

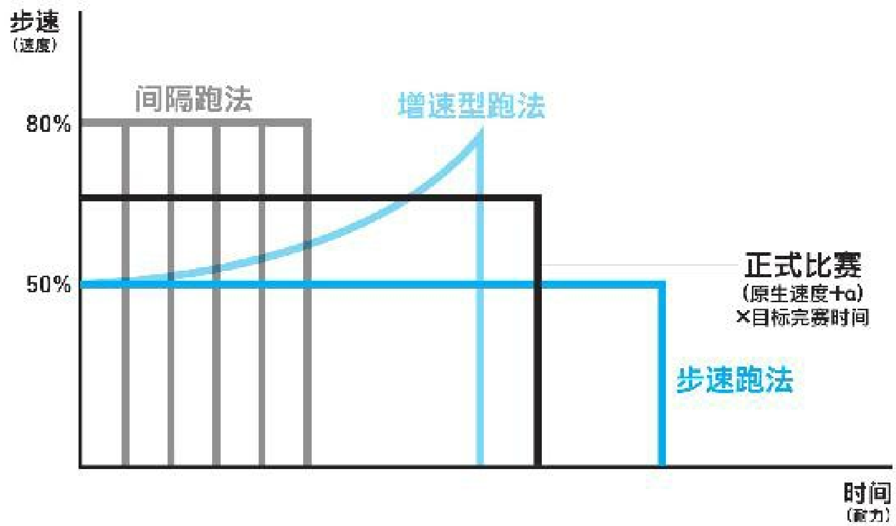
如何利用原生速度与耐力将决定跑步速度

马拉松比赛可以用速度与耐力相乘的形式来表示。如果你想使出全力，首先就要知道适合自己所设的目标完赛时间的具体形式。这样一来，你就可以了解自己需要进行哪种训练了。



超负荷提升训练的3种方法

为了使出全力，你有必要分步骤进行提高原生速度的训练。你只有通过在原生速度或距离上增加强度来提高能力，才能在正式比赛时留有发挥的空间。这就是所谓的间隔跑法、增速型跑法、步速跑法3种训练方法。



针对不同骨骼类型的超负荷提升训练

通过采用适合自己骨骼类型的训练来提高平均步速。

不仅是跑步，无论何事，初学者经过训练都有很大的进步空间。因此，在开始阶段，无论你采用何种训练方法都可以有效提升。但是，到了某个阶段后，你就有必要探究更加有效的训练方法了。这时，以自己擅长的跑法为基础的超负荷提升训练就是突破口。

如果你采用不适合自己的训练方法，即使很努力，也未必能有好的成绩，未必会收到好的训练效果。但是，如果你采用适合自己的训练方法，不仅能取得好的成绩，而且可以持续增加训练强度。我接下来会给大家介绍适合不同骨骼类型的训练方法。

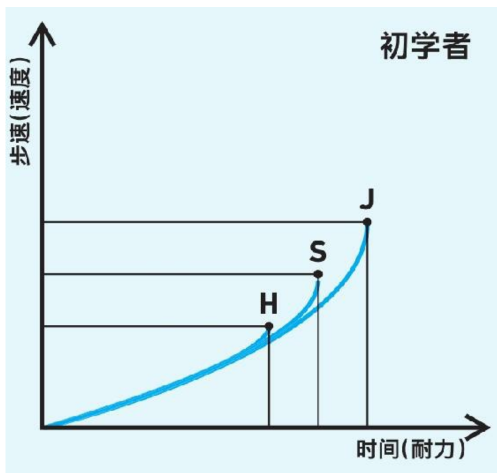
如果你采用摆荡型跑姿，那么力量就很容易传导给双腿，在训练时，前半程可以保存体力，后半程可以提高步速，采用增速型跑法。

如果你采用扭转上身和下肢的扭转型跑姿，我推荐你采用间隔跑法。请你保持骨骼大幅度运动，在每一次跑步时都集中精力。

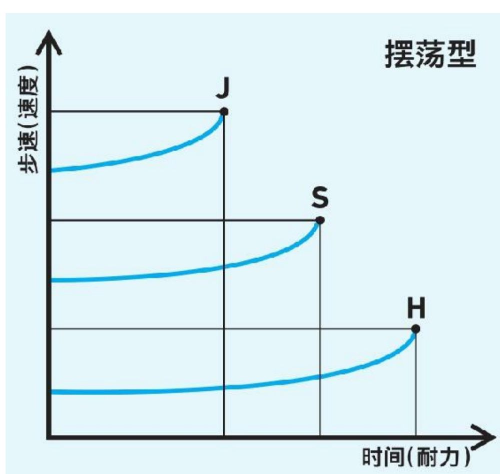
采用活塞型跑姿的人不擅长做出灵活的动作，但是却擅长维持步速。如果你想加快或减慢步速，只会更加费力，从而打乱骨骼运动的节奏。因此，我推荐你们保持原生速度，在训练时增加跑步距离，采用步速跑法。

通过制订适合自己的超负荷提升训练的训练计划，可以提高训练的质量，并在正式比赛中有提高原生速度的余力。

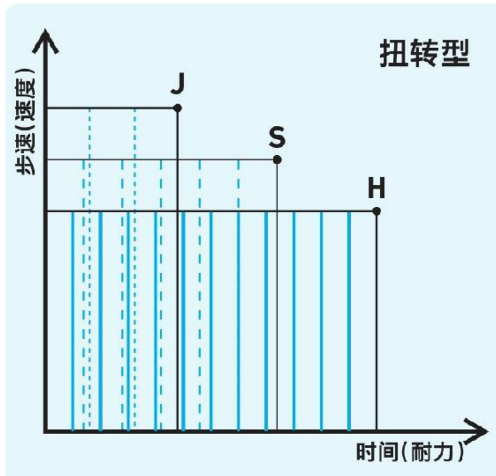
按照骨骼类型划分的超负荷提升训练



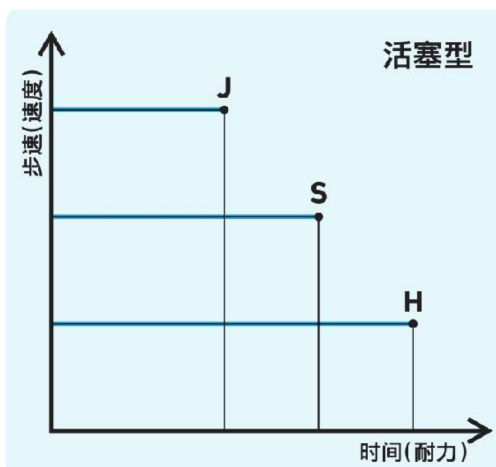
初学者可以在每次跑步时加快速度，增加跑步距离。但是如果你没有掌握跑步技巧的话，不知何时就会陷入无法继续提升的苦恼中。



你可以通过采用在后半程提高速度的增速型跑法来提高平均步速。例如，如果你跑16公里，开始的5公里可以用50%的速度跑，接下来的5公里可以用70%的速度跑，最后的6公里可以把速度提高到80%。



你可以采用把总距离分割成几段的间隔跑法。在跑步间隙适当休息1～2分钟，每次用70%～80%的速度跑300～400米。你可以逐渐减少间隔的次数。



如果你采用步速跑法，就可以用50%的速度跑完长于比赛距离的距离，从而提高平均步速。但是，如果你觉得跑42公里以上的距离有难度的话，就需要加快跑步速度了。例如，如果你跑16公里，这个距离比正式比赛短，所以你需要用70%～80%的速度跑完。

H：开始（Hop）S：调整（Step）J：比赛（Jump）

用50%的速度跑：用鼻子呼吸，跑4步吸气，跑4步呼气　用60%的速度跑：用鼻子呼吸，跑3步吸气，跑3步呼气

用70%的速度跑：用鼻子呼吸，跑2步吸气，跑2步呼气　用80%的速度跑：用鼻子呼吸，跑1步吸气，跑1步呼气

能够顺利达到巅峰的赛前2个月训练计划

熟悉疲劳与恢复的波动，提高正式比赛时的应对能力。

为了在正式比赛时取得成功，熟悉自己疲劳与恢复的波动尤为重要。如果平时训练不足的话，就不能适应比赛当天高强度的运动，会由于疲劳而无法发挥自己的能力。那么，到底何时才能发挥自己的最大能力呢？答案是你从疲劳状态恢复的那一瞬间。你肯定希望在比赛当天状态能够达到巅峰，因此，你需要通过平时的运动强度来确定自己从疲劳状态恢复的能力，具体可以从比赛当日向前倒推出训练计划，并在下一次训练时进一步调整。

此外，如果你在马拉松这种长距离比赛中保持同一种跑姿的话，就是一直在调动相同的肌肉，疲劳就会集中于这一部分肌肉。在正式比赛中，为了使疲劳不集中于某一部分肌肉，通过训练计划掌握不同的动作就显得尤为重要。能否激发出你跑步的潜能将决定你在马拉松比赛中能否成功。

在制订正式比赛前的巅峰训练计划时，以下3点是你必须要考虑的。

1．把握体能波动；

2．倒推出自己的恢复能力；

3．激发跑步的潜能。

接下来我将介绍综合考虑了以上3个要素制订出的在正式比赛前使用的训练计划。你需要按照髋关节强化→膝关节强化→躯干强化的顺序进行训练，每周都增加训练强度。你一共需要进行两个训练周期，每个训练周期结束后进行一周消除疲劳的整理运动。在第1个月时，每项训练都是偏向于“拉”的动作，在第2个月时，着重训练“推”的动作。通过短短两个月时间，不同骨骼类型的人都可以显著提高跑步的技巧、增强耐力，因此我推荐大家参考一下这个训练计划。

类型1　摆荡型

按照这个计划，在参加比赛前两个月，你每周需要训练3天。你每周需要进行适合摆荡型骨骼的训练，按照髋关节强化→膝关节强化→躯干强化的顺序进行两个周期的训练，每个周期的训练结束后进行一周消除疲劳的整理运动。根据疲劳恢复程度，如果一周训练两天的话，请在第1天和第6天进行训练。

周	训练主题	日	训练项目
第1周	踝关节强化练习（拉）	1	单腿跑跳 蹦跳跑100米×30次
		2	休息
		3	单腿跑跳 蹦跳跑60分钟
		4	休息
		5	休息
		6	单腿跑跳 蹦跳跑60分钟
		7	休息
第2周	膝关节强化练习（拉）	1	交叉腿跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息
		3	交叉腿跑 慢跑60分钟
		4	休息
		5	休息
		6	交叉腿跑 跑60分钟
		7	休息
第3周	躯干强化练习（拉）	1	伸直腿跑 蹦跳跑100米×30次 （平地上）
		2	休息
		3	伸直腿跑 慢跑60分钟（平地上）
		4	休息
		5	休息
		6	伸直腿跑 跑60分钟（平地上）
		7	休息
第4周	消除疲劳	1	增速型跑60分钟（用50%的速度跑50分钟，再用80%的速度跑10分钟）
		2	休息
		3	增速型跑60分钟（用50%的速度跑30分钟，再用80%的速度跑30分钟）
		4	休息
		5	休息
		6	增速型跑45分钟（用50%的速度跑30分钟，再用80%的速度跑15分钟）
		7	休息
第5周	踝关节强化练习（推）	1	侧踢跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息
		3	侧踢跑 慢跑60分钟
		4	休息
		5	休息
		6	侧踢跑 慢跑60分钟
		7	休息
第6周	膝关节强化练习（推）	1	开腿跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息
		3	开腿跑 蹦跳慢跑60分钟
		4	休息
		5	休息
		6	开腿跑 跑60分钟
		7	休息
第7周	躯干强化练习（推）	1	O型腿跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息
		3	O型腿跑 慢跑60分钟
		4	休息
		5	休息
		6	O型腿跑 慢跑60分钟
		7	休息
第8周	消除疲劳	1	增速型跑60分钟（用50%的速度跑50分钟，再用80%的速度跑10分钟）
		2	休息
		3	增速型跑60分钟（用50%的速度跑30分钟，再用80%的速度跑30分钟）
		4	休息
		5	休息
		6	增速型跑45分钟（用50%的速度跑30分钟，再用80%的速度跑15分钟）
			正式比赛

慢跑：用50%的速度跑步，用鼻子呼吸，跑4步吸气，跑4步呼气。跑：用70%～80%的速度跑步。用70%的速度跑：用鼻子呼吸，跑2步吸气，跑2步呼气。用80%的速

度跑：用鼻子呼吸，跑1步吸气，跑1步呼气。

类型2　扭转型

这是适用于比赛前两个月，每周训练3天的训练计划。你每周需要进行适合扭转型骨骼的训练，按照髋关节强化→膝关节强化→躯干强化的顺序进行两个周期的训练，每个周期的训练结束后进行一周消除疲劳的整理运动。根据疲劳恢复程度，如果你一周训练两天的话，请在第1天和第6天进行训练。

周	训练主题	日	训练项目	周	训练主题	日	训练项目
第1周	髋关节强化练习（拉）	1	空中射门跑 蹦跳跑100米×30次	第5周	髋关节强化练习（推）	1	击剑跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息			2	休息
		3	空中射门跑 慢跑60分钟			3	击剑跑 慢跑60分钟
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	空中射门跑 跑60分钟			6	击剑跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第2周	膝关节强化练习（拉）	1	内八跑 蹦跳跑100米×30次	第6周	膝关节强化练习（推）	1	溜冰跑 蹦跳跑100米×30次 （平地上）
		2	休息			2	休息
		3	内八跑 慢跑60分钟			3	溜冰跑 慢跑60分钟 （平地上）
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	内八跑 跑60分钟			6	溜冰跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第3周	躯干强化练习（拉）	1	脚后跟蹦跳跑 蹦跳跑100米×30次	第7周	躯干强化练习（推）	1	走钢丝跑 100米×30次
		2	休息			2	休息
		3	脚后跟蹦跳跑 慢跑60分钟			3	走钢丝跑 慢跑60分钟
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	脚后跟蹦跳跑 跑60分钟			6	走钢丝跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第4周	消除疲劳	1	波浪跑60分钟（用50%～70%的速度跑60分钟×1次）	第8周	消除疲劳	1	波浪跑60分钟（用50%～70%的速度跑60分钟×1次）
		2	休息			2	休息
		3	波浪跑60分钟（用50%～70%的速度跑30分钟×2次）			3	波浪跑60分钟（用50%～70%的速度跑30分钟×2次）
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	波浪跑45分钟（用50%～70%的速度跑45分钟×1次）			6	波浪跑45分钟（用50%～70%的速度跑45分钟×1次）
		7	休息			正式比赛	

慢跑：用50%的速度跑步，用鼻子呼吸，跑4步吸气，跑4步呼气。跑：用70%～80%的速度跑步。用60%的速度跑：用鼻子呼吸，跑3步吸气，跑3步呼气。用70%的速度跑：用鼻子呼吸，跑2步吸气，跑2步呼气。用80%的速度跑：用鼻子呼吸，跑1步吸气，跑1步呼气。

类型3　活塞型

这是适合比赛前两个月，每周训练3天的训练计划。你每周需要进行适合活塞型骨骼的训练，按照髋关节强化→膝关节强化→躯干强化的顺序进行两个周期的训练，每个周期的训练结束后进行一周消除疲劳的整理运动。根据疲劳恢复程度，如果你一周训练两天的话，请在第1天和第6天练习。

周	训练主题	日	训练项目	周	训练主题	日	训练项目
第1周	髋关节强化练习（拉）	1	鸵鸟跑 蹦跳跑100米×30次	第5周	髋关节强化练习（推）	1	抬膝跑 蹦跳跑100米×30次（平地上）
		2	休息			2	休息
		3	鸵鸟跑 慢跑60分钟			3	抬膝跑 慢跑60分钟（平地上）
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	鸵鸟跑 跑60分钟			6	抬膝跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第2周	膝关节强化练习（拉）	1	碰脚后跟跑 蹦跳跑100米×30次	第6周	膝关节强化练习（推）	1	脚内侧踢球跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息			2	休息
		3	碰脚后跟跑 慢跑60分钟			3	脚内侧踢球跑 慢跑60分钟
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	碰脚后跟跑 跑60分钟			6	脚内侧踢球跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第3周	躯干强化练习（拉）	1	忍者跑 蹦跳跑100米×30次	第7周	躯干强化练习（推）	1	左摇右晃跑 蹦跳跑100米×30次
		2	休息			2	休息
		3	忍者跑 慢跑60分钟			3	左摇右晃跑 慢跑60分钟
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	忍者跑 跑60分钟			6	左摇右晃跑 跑60分钟
		7	休息			7	休息
第4周	消除疲劳	1	步速跑60分钟（用50%的速度跑60分钟×1次）	第8周	消除疲劳	1	步速跑60分钟（用50%的速度跑60分钟×1次）
		2	休息			2	休息
		3	步速跑60分钟（用50%的速度跑30分钟×2次）			3	步速跑60分钟（用50%的速度跑30分钟×2次）
		4	休息			4	休息
		5	休息			5	休息
		6	步速跑45分钟（用50%的速度跑45分钟×1次）			6	步速跑45分钟（用50%的速度跑45分钟×1次）
		7	休息			正式比赛	

慢跑：用50%的速度跑步，用鼻子呼吸，跑4步吸气，跑4步呼气。跑：用70%～80%的速度跑步。用70%的速度跑：用鼻子呼吸，跑2步吸气，跑2步呼气。用80%的速

度跑：用鼻子呼吸，跑1步吸气，跑1步呼气。

【实践指南】

针对不同赛事的攻略

根据不同赛事的特征，需要匹配相应的训练项目，所以提前制订攻略对你来说是很重要的事情。我在这里给大家举几个例子，你们可以结合自己参加的赛事的路线图、地势高低图来制订攻略。

赛事	特征及攻略
东京马拉松	在比赛 30 公里之后的最后阶段是比较平坦的直线路段，如何维持原生速度跑完全程是你在这个线路取胜的关键。为了在比赛最后阶段仍有体力，你从起点到 7 公里处的下坡路段不要徒劳地使用腿部力量。如果你受周围跑者影响或者为了避免人群拥挤而跑到前面，就会白白消耗体力。 此外，比赛途中有桥等上下起伏路段，你如何避免脚部疲劳以顺利跑完这些路段至关重要。为了在上下坡时能脚部轻松地跑，我推荐你灵活地使用姿势转换法（参见“在坡道跑步时使用姿势转换法”一节）。你需要在正式比赛前找个坡道练习转换姿势的技巧，而不是在比赛时临时尝试。
大阪马拉松	大阪马拉松赛道上有 3 个起伏较大的坡道，此外，还有城市特有的小的道路起伏。能否以原生速度为基准，结合上下坡道保持跑步节奏是完赛的关键。此外，由于有许多拐角和折返点，每次经过这些地方后，你都必须恢复速度。在这种情况下，如果你拼命跑，就会消耗体力。在比赛的前半程，尤其是 25 公里处之前的赛段，在经过拐角和折返点后，你只要能维持住原生速度即可。决定胜负的关键就在拐角和折返点少、跑者也较分散的后半程。你只需要保持体力，确保跑完 37 公里处的南海大桥这一上坡路段就可以了。如果你能够在原生速度的基础上逐渐提高步速，就能够取得成功。
霞浦湖马拉松	如果你在刚开始的上坡路段就过于用力的话，会迅速地消耗体力。因此，刚开始时你就当在做热身运动，使用姿势转换法（参见“在坡道跑步时使用姿势转换法”一节）吧。在 17 公里处关门之前的上坡路段，如果时间充足，你也不需要提高步速。在赛程过半的下坡路段，你可以转换姿势，调整呼吸。比赛后半程几乎都是平地，这一方面方便跑者跑动，另一方面如果跑者持续使用同一种跑姿，持续调动相同的肌肉，很容易就会感到疲劳。你需要在维持原生速度的同时有意识地转换姿势。如何根据具体情况进行姿势转换是缩短完赛时间的关键。
北海道马拉松	北海道马拉松赛道中，刚开始的 5 公里是上坡路段，之后的 5 公里是下坡路段，如果你在跑步时不转换姿势的话，比赛过半程之后以及在最后阶段的上坡路段时，就会跑不动，这一点尤其需要注意。为了避免在后半程没有体力，你即使在刚开始的 5 公里势头很足，在之后 5 公里的下坡路段也需要使用姿势转换法（参见“在坡道跑步时使用姿势转换法”一节），降低步速。15 公里之后的路段比较平坦，拐角较少，你可以用原生速度跑。如果你体力充足的话，也可以按照自己设定的速度跑。35 公里之后的路段是连续的上坡路段，你需要转换姿势，尽量避免步速下降。能做到以上这些，你就成功了。
那霸马拉松	岛上特有的上下起伏路线是那霸马拉松赛道的特征。其中 29 公里处之前的大的起伏坡道以及从 38 公里处到冲刺前高度差 20 米的坡道是很大的难关。但是，实际上 29 ～ 38 公里这段比较平坦的赛段才是决胜的关键。为了在这一段路保持体力，在前半程的起伏坡道上，你需要使用姿势转换法（参见“在坡道跑步时使用姿势转换法”一节）。在之后的平坦路段，你保持原生速度，从疲劳状态恢复体力是关键。在这一平坦路段，比起缩短跑步时间，保存体力才能让你跑完最后的坡道。

Chapter

第7章

常见损伤的精准解决方案

通过骨骼拉伸，进行骨骼再教育

纠正骨骼歪斜，通过骨骼拉伸来消除疼痛。

大多数跑者的身体或多或少会有些伤痛或不舒服的地方，但他们会忍耐这些伤痛或不舒服继续跑。引起这些伤痛或不舒服的原因主要是物理方面的压力。换句话说，如果你现在跑步遇到障碍的话，就可以认为你是在以不适合自己骨骼特征的方式跑步。因此，你需要通过骨骼拉伸来减轻身体的压力。

我们一般说的拉伸指的是肌肉的拉伸，而骨骼拉伸指的是以保持平衡为目的，调整骨骼之间的位置关系。如果你采用不适合自己骨骼特征的跑步方式，就会产生肌肉不平衡和骨骼歪斜的问题，导致慢性疼痛。骨骼拉伸，进行骨骼再教育正是解决这一系列问题的方法。

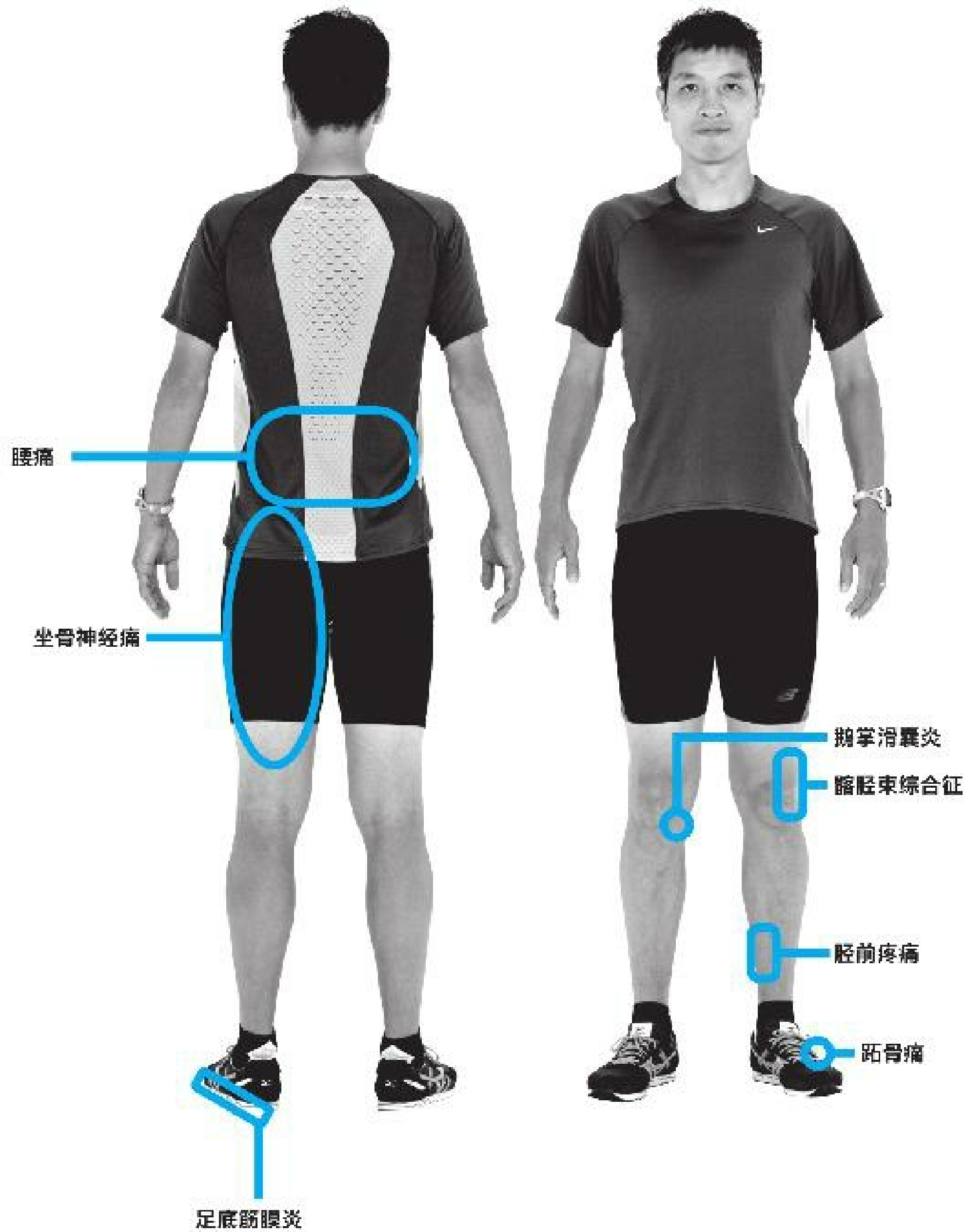
当然骨骼本身是无法拉伸的，我所说的调整骨骼之间的平衡，其实是拉长直接附着在关节和骨骼之间的肌腱。但是，如果你只拉长肌腱的话，就会导致骨骼连接松动，所以还需要拉长肌肉以及包裹在肌肉表层的筋膜。因此，骨骼拉伸的关键在于拉长肌肉，而不是肌腱。

骨骼拉伸也不是直接拉伸患处，而是拉伸导致身体问题的根源部位。此外，如果你像平时做拉伸运动一样边呼吸边练习的话，肌腱、腱鞘以及关节囊也会随之拉伸。因为你的目的是只拉伸肌肉，所以在拉伸关节时要屏住呼吸。

配合骨骼拉伸，我再给大家介绍一下骨骼拉伸跑，你从现在就可以开始训练，而且在训练的过程中可以进行骨骼再教育。

跑者容易遇到的身体问题

力。



髂胫束综合征

通过text/part0018.html上身的运动减轻膝盖压力。

髂胫束指的是包绕大腿外侧的深筋膜，一直延伸到小腿。如果你在弯曲或伸展膝盖时感到疼痛，就是髂胫束综合征的症状。许多跑者都饱受髂胫束综合征的困扰。

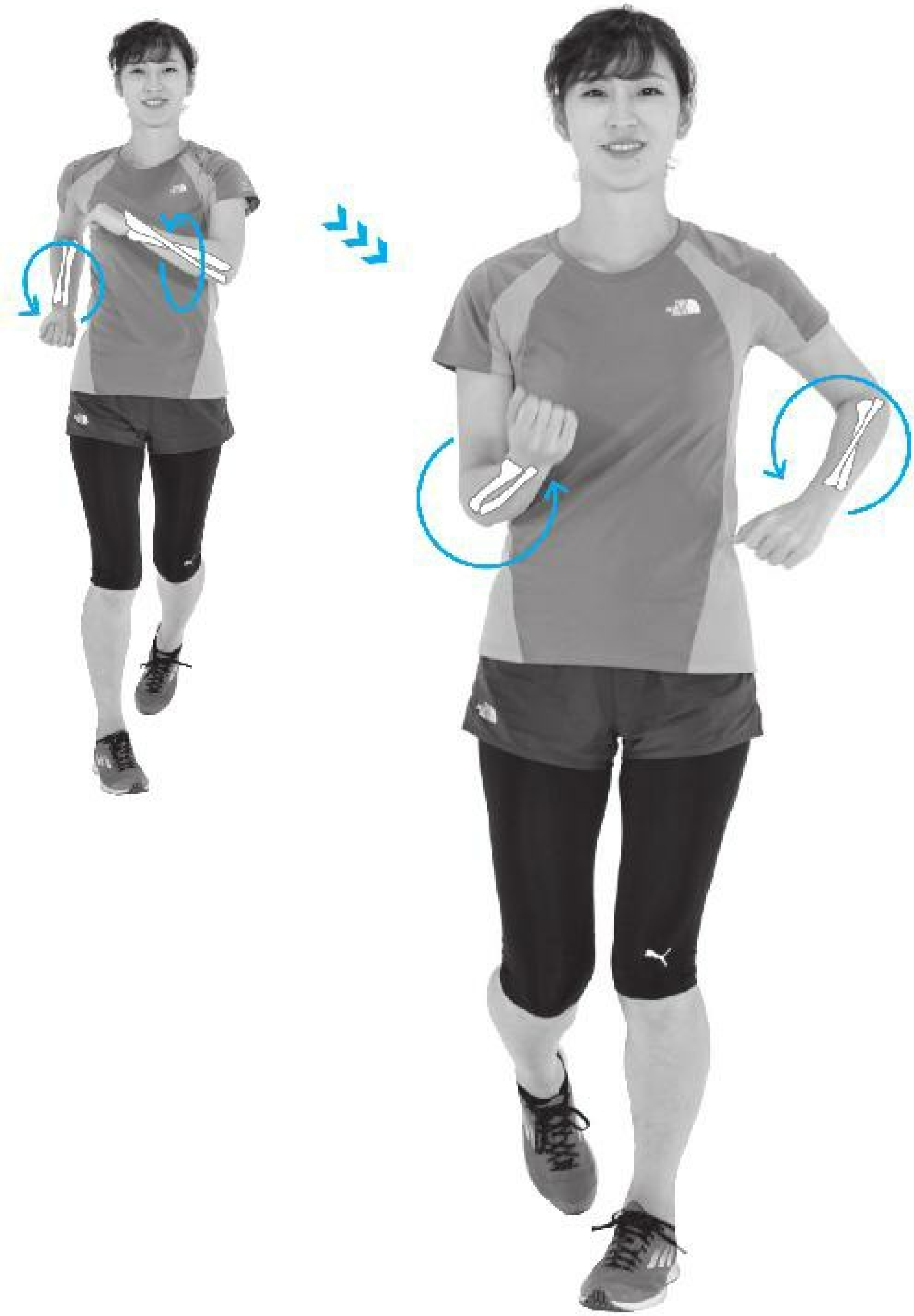
你之所以感到膝盖疼痛，是因为你上身动作幅度小，导致膝盖集中承受不必要的压力。因此，你需要拉伸上身的胸大肌这一大的肌肉群。



胸大肌

如果你收缩胸大肌的话，背部就会蜷缩，上身的动作幅度会变小。为了拉开胸大肌，你需要双膝跪地，保持手掌向身体外侧伸出的姿势，向另一侧扭动脸和躯干，静止保持5秒钟。你需要向左、向右交替扭动脸和躯干。

Stretch Running骨骼拉伸跑



前上臂向内旋转

感到髂胫束疼痛的人是因为肩关节的动作幅度太小了，因此，这些人需要进行

向身体两侧拉伸胸大肌的拉伸跑训练。在跑步时你需要轻握两手，胸大肌拉伸的那一侧保持手腕向下的动作横向拉动手臂。你可以先跑100米，然后换动作拉伸另一侧的胸大肌再跑100米，尽量保持身体平衡。

鹅掌滑囊炎

消除导致膝盖受损的大腿后侧僵硬现象。

鹅掌滑囊指的是膝盖下方内侧部位。跑步时如果不充分伸展膝关节，膝关节内侧就会受伤。如果你感到鹅掌滑囊由于拉伸而产生疼痛，就可能是患有鹅掌滑囊炎。

大腿后侧的僵硬现象导致你很难伸直膝盖，为了消除这一病因，你需要拉伸股后肌群。你不需要大幅度拉伸，小幅度多练习几次即可。



大腿后侧

你需要伸展的是大腿后侧的股后肌群。请你两脚打开与肩同宽，保持脚后跟着地，弯曲身体从两腿之间向后看。你无须挺直膝盖，但如果你过于弯曲膝盖则无法拉伸股后肌群。你可以尝试改变屁股的高低位置，采用你感觉可以拉伸股后肌群的位置进行练习。

Stretch Running骨骼拉伸跑



头朝下

请你尽量弯曲背部，使胸部尽量接近水平状态，头朝下向前跑。如果你采用这个姿势可以流畅地跑步，就可以用脚后跟着地。这个动作便于你伸展膝盖。在做这个动作时，你可以很好地拉伸股后肌群。但是由于你头朝下，所以看不到前方，因此请提前确保路况安全后再进行练习。在练习时男性脚呈外八字，女性脚呈内八字。

腰痛

通过放松腹直肌来减轻全身肌肉紧张现象。

如果你采用过于用力的跑步方式，全身的肌肉紧张会导致身体蜷缩，压力集中于腰部，进而腰痛。

因此，你需要放松蜷缩的身体。请你做出俯卧动作，身体向后仰，拉伸腹直肌。腹直肌是连接上身和下肢的肌肉，通过放松腹直肌，可以缓解全身的肌肉紧张。



腹直肌

你可以通过俯卧并将身体向后仰的动作来拉伸腹直肌。如果你由于疼痛无法做出这个动作，或做这个动作时疼痛加剧了，那么你无须勉强自己练习这个动作。

Stretch Running骨骼拉伸跑



向上仰头

为了拉伸腹直肌，请你仰起头跑步。在跑步前请确认前方道路是安全的。这个动作给人以额头上顶着苹果跑步的印象。跑步时，男性脚呈外八字，女性脚呈内八字。如果你由于疼痛无法做出这个动作，或做这个动作时疼痛加剧了，那么你无须勉强自己练习这个动作。【电子书分享vx：booker527】

坐骨神经痛

通过提高髋关节的能动性来消除腰部压力。

腰部到腿部的外侧麻木或疼痛现象是坐骨神经痛的症状。此外，有的人还会出现腿部无力的症状。

坐骨神经痛产生的原因是腰部过于紧张，神经触碰到了骨骼和肌肉。为了消除腰部紧张，你需要提高髋关节的能动性。因此，你需要拉伸连接髋关节的内收肌。



内收肌

请你利用四肢支撑趴在地上，双腿打开比肩部宽，身体大幅向后扭转。如图所示，当你向左后方扭转身体时，可以渐渐拉伸右腿的内收肌。你不要只练习疼痛的那一侧，请左右两侧都练习。

Stretch Running骨骼拉伸跑



向两侧打开双脚

为了缓解髋关节的紧张，请你双脚打开，宽于肩部，然后向前跑。因为男女髋关节形状不同，所以女性脚呈内八字，男性脚呈外八字。这时你应该可以感到内收肌是处于放松状态的，因为通过提高髋关节的能动性，可以减轻腰部压力。

胫前疼痛

消除胫骨所受的冲击，减轻胫骨承受的压力。

胫前疼痛的症状是胫骨以下或胫骨内侧感到钝痛。如果你总是伸直膝盖、双腿像棍子一样紧绷着着地，纤细的胫骨就要承受冲击，其承受的压力会逐渐累积。若胫骨承受压力的状态进一步恶化，就会导致疲劳、骨折。膝盖之所以会绷紧，是因为大腿前侧肌肉变硬、被向下拉伸。因此，你需要伸展可以调动膝关节运动的股直肌，而股直肌就是大腿前侧最大的肌肉群。

Stretch 骨骼拉伸

左侧、右侧
各拉伸5秒
×
30组



大腿前侧

请你笔直站立，一只手抓住同侧的脚，单脚站立。你向外轻轻摇动膝盖时，可以感到大腿前侧伸展开。如果你做这个动作时会摇晃，请用另一只手扶着墙壁支撑身体平衡。请左侧、右侧分别进行练习。

Stretch Running骨骼拉伸跑



伸展膝盖

当你伸直膝盖，腿笔直着地时，压力会累积于胫骨。如果你向左右两侧伸展膝盖，用外八字姿势跑步的话，膝盖就会自然弯曲，这时是臀大肌承受冲击，而不是胫骨。做这个动作时不管是男性还是女性，脚都是呈外八字着地。

跖骨痛

利用脚腕的柔软性消除着地时的压力。

在着地的瞬间，脚背感到疼痛，这是跖骨痛的症状。无论你是用脚后跟着地还是用前脚掌着地，在抬起脚之前，都会有用整个脚掌支撑体重的瞬间。但是，如果你是采用脚后跟不着地、只用前脚掌跑步的方式的话，压力就会集中于脚掌，集中于跖骨。为了用脚后跟着地，请你将脚腕轻柔地向上抬起。这时你需要调动小腿肚上的比目鱼肌。



比目鱼肌

比目鱼肌是连接小腿肚和跟腱的肌肉。拉伸比目鱼肌，可以使脚腕变柔软。请你如图所示向前伸出一只脚，双手放在腰上，弯曲另一侧的膝盖，依靠位于后侧的腿来支撑体重。当你做出这个姿势时，可以渐渐拉伸比目鱼肌。此时你需要注意，不要抬起脚后跟。请你左右两侧分别进行练习。

Stretch Running骨骼拉伸跑



向一侧转头

当你转头面向一侧向前跑时，身体的重心会移向所面对一侧的后方，这有利于脚后跟踩地。请你尽可能呈90度角向一侧转头。但这样一来，你就注意不到前方的路况了，所以需要充分确保安全后再进行练习。请你先尝试向左转头、向右转头各

练习100米，然后面向跑起来较舒适的一侧继续进行练习。在练习时男性脚呈外八字，女性脚呈内八字。

足底筋膜炎

避免髋关节承受过大压力。

我们脚底不着地的部位是呈弓形的，如果你这个部位感到刺痛，就是得了足底筋膜炎的表现。当你着地时，如果内脚踝向身体内侧倾斜，脚掌就会承受更多冲击，如果内脚踝过度向内倾斜的话，就会导致脚掌因承受过大压力而疼痛。

为了消除着地时的压力，你可以向内旋转髋关节和腿部。因此，你需要首先拉伸带动髋关节运动的臀大肌。



臀大肌

如果你臀部肌肉僵硬，髋关节就会缺乏柔软性，导致内脚踝过度向内倾斜，从而造成脚掌压力过大。所以，请你从臀部开始练习。如图所示，请你把一条腿搭到另一条腿的大腿上，保持这个姿势下蹲，这样可以逐渐拉伸臀部。请你左右两侧分别进行练习。

Stretch Running骨骼拉伸跑



内八字脚着地

在进行这一练习时，无论男女，脚都呈内八字。这样一来，你的髋关节是向内旋转的，可以防止内脚踝过度向身体内侧倾斜。

后记
让“想改变”但“无法改变”的跑者突破瓶颈

我所介绍的利用骨骼运动的骨骼跑步法，大家认为如何呢？可能有人会觉得都是些看不习惯的动作和训练方法，一些经验跑者可能会觉得很吃惊。

实际上，来我开的跑步诊所咨询的人刚开始也都感到很困惑、很抵触。有人会问我：“真的是这样吗？用这种姿势没法跑步吧？”但是我总会笑着回答：“就是这样的。”

我希望大家能够按照顺序尝试这本书中所介绍的动作，你也可以选取自己感兴趣的部分进行练习。当你采用新的动作跑步时可能会觉得很奇怪，这时你可以采用原来的跑姿。但这样一来，你应该会感到身体承受着难以承受的压力，而如何消除这种压力正是骨骼跑步法的核心。如果在跑步时没有压力，就可以轻松地加快跑速，可以跑更远的距离，同时可以消除身体的疼痛，我希望大家可以实际感受到这些变化。

我在2012年出版的第一本书《不可采用的跑步方法》有幸在读者中引起了反响，有的读者对我说“想详细了解书中所介绍的正确的跑姿的具体实践方法”，于是我写了这本书。在《不可采用的跑步方法》中，我介绍的一些理论可能看起来有点不符合常识，但还是在读者中引起了较大反响，我的本意绝不是说一些与众不同的言论，我想传达给广大跑者的主题只有一个，即采用适合自己的方式跑步。

请你按照与生俱来的体形，按照自己的骨骼特点，掌握适合自己的跑步方式。这就是骨骼跑步法的真谛。

阅读这本书的跑者可能都想改变自己的跑步方式，想挑战更好的自

己，想提高跑步速度，想增加跑步距离，想避免跑步伤痛。大家都想改变，但如果你不行动的话，那么无论到什么时候都不会有任何变化。

如果这本书可以给想改变却没有改变的勇气、不知道改变的方法的跑者以指引的话，我将备感荣幸。

最后，感谢大八木弘明教练等驹泽大学田径接力队的成员一直以来对我的关怀和照顾。感谢我们的“挑战者”跑步俱乐部的成员们。此外，借此机会感谢一下井香织编辑一直以来的陪伴和支持。

参考书目

中村隆一、斋藤宏、长崎浩，

《基础运动学》，医齿药出版株式会社，2013年。

J.卡斯汀（J. Castaing）、J. J.桑蒂尼（J. J. Santini），《图解关节、运动器官的功能解剖》，协同医书出版社，1986年。

未来，属于终身学习者

我这辈子遇到的聪明人（来自各行各业的聪明人）没有不每天阅读的——没有，一个都没有。巴菲特读书之多，我读书之多，可能会让你感到吃惊。孩子们都笑话我。他们觉得我是一本长了两条腿的书。

——查理·芒格

互联网改变了信息连接的方式；指数型技术在迅速颠覆着现有的商业世界；人工智能已经开始抢占人类的工作岗位……

未来，到底需要什么样的人才？

改变命运唯一的策略是你要变成终身学习者。未来世界将不再需要单一的技能型人才，而是需要具备完善的知识结构、极强逻辑思考力和高感知力的复合型人才。优秀的人往往通过阅读建立足够强大的抽象思维能力，获得异于众人的思考和整合能力。未来，将属于终身学习者！而阅读必定和终身学习形影不离。

很多人读书，追求的是干货，寻求的是立刻行之有效的解决方案。其实这是一种留在舒适区的阅读方法。在这个充满不确定性的年代，答案不会简单地出现在书里，因为生活根本就没有标准确切的答案，你也不能期望过去的经验能解决未来的问题。

湛庐阅读App：与最聪明的人共同进化

有人常常把成本支出的焦点放在书价上，把读完一本书当作阅读的终结。其实不然。

时间是读者付出的最大阅读成本
怎么读是读者面临的最大阅读障碍
"读书破万卷"不仅仅在"万"，更重要的是在"破"！

现在，我们构建了全新的"湛庐阅读"App。它将成为你"破万卷"的新居所。在这里：

- 不用考虑读什么，你可以便捷找到纸书、有声书和各种声音产品；
- 你可以学会怎么读，你将发现集泛读、通读、精读于一体的阅读解决方案；
- 你会与作者、译者、专家、推荐人和阅读教练相遇，他们是优质思想的发源地；
- 你会与优秀的读者和终身学习者为伍，他们对阅读和学习有着持久的热情和源源不绝的内驱力。

从单一到复合，从知道到精通，从理解到创造，湛庐希望建立一个"与最聪明的人共同进化"的社区，成为人类先进思想交汇的聚集地，与你共同迎接未来。

与此同时，我们希望能够重新定义你的学习场景，让你随时随地收获有内容、有价值的思想，通过阅读实现终身学习。这是我们的使命和价值。

湛庐阅读App玩转指南

湛庐阅读App结构图：

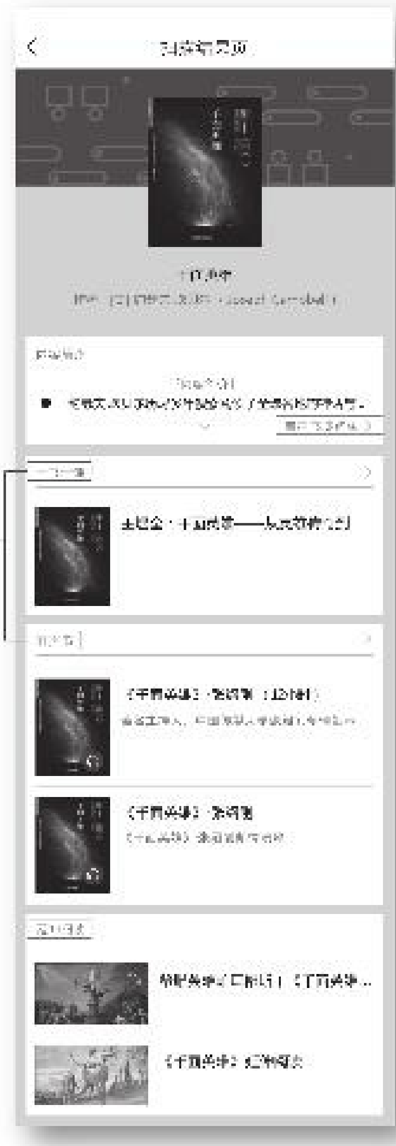


三步玩转湛庐阅读App：



App获取方式：
安卓用户前往各大应用市场、苹果用户前往App Store
直接下载"湛庐阅读"App，与最聪明的人共同进化！

使用App扫一扫功能，
遇见书里书外更大的世界！



快速了解本书内容，
试读十几页书一键购买！

大咖优质讲读，
献声朗读全本一键了解，
为你读书、讲书、拆书！

你想知道的彩蛋
和本书更多知识、资讯，
尽在延伸阅读

湛庐CHEERS

跑步革命 你准备好了吗？

科学跑步 进阶指南

“奔跑的未来”系列图书

国内第一套系统、专业的跑步书系

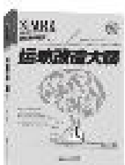
尚未开始，
希望了解跑步 RUNNING

>>>>>>>



《跑步圣经》

[illegible]



《运动改造大脑》

[illegible]



《朝圣波士顿马拉松》

[illegible]



《奔跑的力量》

[illegible]



《动起来更聪明》

[illegible]



《跑步之王》

[illegible]



《天生是英雄》

[illegible]

国内第一套
原创跑步绘本

[illegible]

>>>>>>>



《百马人生，从55岁开始》



《百马人生，跑向波士顿》



《百马人生，跑向纽约》



《百马人生，跑向东京》

入门跑者



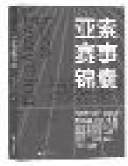
《姿势跑法》

跑步最流行的三大跑法之一——“姿势跑法”，真人跑图，完整图解指南。两届奥运会教练，运动员传奇、知名跑者和教练都推崇的科学家尼古拉斯·罗曼诺夫博士倾力巨献！



《太极跑》

跑步最流行的三大跑法之一，20多万跑者亲身实践，让你不再因伤停跑！



《亚索赛事锦囊》

“亚索800”发明者、《马拉松训练宝典》作者巴特·亚索教你在任何环境下应对任何赛事的作战法宝！



《跑步的197条守则》

踏上跑道前必备的第一本书，“老跑”们给入门跑者的197条守则，凝聚全世界跑者智慧结晶，可以让你少走弯路的跑步手册。



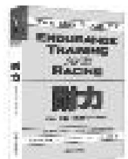
《跑步时，我拥有整个世界》

新锐马拉松跑者、新浪体育首席分析员讲述自己的跑步故事，从跑出的第一步开始，与人人一起享受跑步，有跑友的陪伴，开启新的生活方式！



《跑者脑力训练手册》

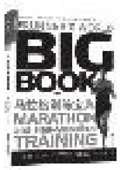
第一部马拉松心理学读本，由心理学家杰夫·布朗博士创作，揭示了顶尖跑者在比赛中如何控制身体与心理节奏。跑步，不仅要有好体力，还要有好脑力！



《耐力：无伤、燃脂、轻松的MAF训练法》

一本帮你消除“运动伤”“疲劳感”的书，改变你的运动方式，耐力运动领域里程碑式人物，具有实践价值的大师带你走进耐力的奇妙世界。

中级跑者



《马拉松训练宝典》

全球最权威跑步杂志《跑者世界》资深编辑30年跑步经验，“亚索800”发明者巴特·亚索倾力打造！



《跑步时该如何呼吸》

《跑者世界》“千禧年最佳”导师，教你跑步呼吸法！



《精简跑步书》

从跑步入门训练开始，关注心率和健康，帮你养成跑步习惯！



《刷新PB》

芝加哥马拉松官方训练计划制订者HAL HIGDON给跑者的综合指南，带你专业、高效地刷新属于自己的PB。

高级跑者



《马拉松终极训练指南》

芝加哥马拉松官方训练，训练计划制订者HAL HIGDON权威著作，畅销35年，全球50多万人亲身实践。



《丹尼尔斯经典跑步训练法》

“世界最佳教练”倾力打造，首次将系统科学训练法之“丹尼尔斯跑步公式”，是最具科学性的最佳跑者训练宝典！



《你可以跑得更快》

马拉松传奇的16位跑者教练，10套周期训练计划，全美马拉松世界冠军倾囊分享，带你轻松刷新PB。

扫码获取
适合你的
跑步图书

START

(1)日本高校中声望极高的长跑接力赛，由日本马拉松之父于1920年创办，此项赛事对马拉松在日本的发展具有极大促进作用。——编者注